



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

DOTTORATO DI RICERCA IN

Architettura
curriculum Design

CICLO XXXII

COORDINATORE Prof. Giuseppe Lotti

SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE ICAR / 13

TITOLO TESI

Il (sesto) senso del Design: la capacità di mediare e connettere i territori e i sistemi locali, le conoscenze e le nuove forme di innovazione.

Tutor: Giuseppe Lotti

Co-tutor: Debora Giorgi, Mauro Lombardi, Gianni Sinni.

DOTTORANDO

Dott. Fiesoli Irene

TUTORE

Prof. Lotti Giuseppe

Guendhersi

COORDINATORE

Prof. Lotti Giuseppe

ANNI ACCADEMICI

(inizio e fine corso)
2016 / 2019

Ai legami che formano le nostre reti.



INDICE

MACRO-AREE



PART.

01

pag.
26

IL CONTESTO
DI RICERCA



PART.

00

pag.
19

INTRODUZIONE



PART.

02

pag.
224

IL PROGETTO



PART.

03

pag.
405

CONCLUSIONI

pag.
413

BIBLIOGRAFIA

pag.
427

SITOGRAFIA

pag.
433

RINGRAZIAMENTI



PART.

00

INTRODUZIONE

pag.

19



PART. 01

IL CONTESTO DI RICERCA

1. I territori nel contesto di innovazione tecnologica, di mercato e socio-culturale

pag.

29

1.1. Dal locale al globale: la propensione all'innovazione

37

1.2. Industria 4.0 e i nuovi scenari

43

1.2.1. Innovazione tecnologica, vantaggi e derive

55

1.2.2. Le sfide della sostenibilità

61

1.3. La crisi, spunti per un futuro migliore

64

1.4. La specificità italiana e il territorio di riferimento: la Regione Toscana e la politica dei Poli/Distretti

70

1.4.1. L'esperienza del Distretto Interni e Design (dID)

84

1.4.2. Il rapporto tra mercato e PMI

88

2. I luoghi della conoscenza e dell'innovazione nei contesti produttivi territoriali

pag.

95

2.1. Attori attivi sul territorio, produttori di conoscenza e innovazione

103

2.1.1. Università e Centri di ricerca	105
2.1.2. Enti territoriali (Comuni, Province, Regioni)	107
2.1.3. Imprese tradizionali, Distretti e Centri di servizi	110
2.1.4. Imprese innovative (Incubatori, Spin-off, Start-up)	122
2.1.5. Maker space e co-working space	130
2.1.6. Imprese sociali, Associazioni, Fondazioni e Industrie culturali e creative	138
2.2. La rete creativo-produttiva territoriale	146
2.2.1. Il concetto di community	156
3. Il ruolo del Design nei sistemi territoriali	pag. 163
3.1. Progettare per i territori: modelli collaborativi tra designer e attori del territorio	169
3.2. Design management	174
3.2.1. Dal prodotto al sistema-prodotto	177
3.2.2. Pensare strategicamente	179
3.2.3. Complessità e lavoro in team multidisciplinari	181
3.3. Le nuove tecnologie del Design 4.0	183

4. La ricerca di Design, per l'innovazione	<small>pag.</small>
	189

4.1. Come si sviluppa il Design Process: metodi e strumenti	
	193

4.2. Impatto della ricerca di Design: capacità di generare innovazione territoriale, produttiva e socio-culturale	
	201

5. Methods Box	<small>pag.</small>
	204

5.1. Design Driven Innovation	
	206
5.2. Human-Centered Design	
	208
5.3. Design Thinking	
	210
5.4. Strategic Design	
	214
5.5. Service Design	
	216
5.6. Design for Social Innovation	
	218
5.7. Open Design	
	220
5.8. Co-design	
	222



PART.

02

IL PROGETTO

6. Analisi e strumenti di ricerca utilizzati pag. **227**

6.1. Analisi Desk	228
6.1.1. Roadmap di innovazione	229
6.1.2. Stato dell'arte	232
Formazione	232
Laboratori creativi	246
Piattaforme	252

6.2. Analisi degli obiettivi e dei problemi	262
Albero dei problemi e degli obiettivi	263

6.3. Analisi Field	265
6.3.1. Attori coinvolti: le reti previste nel programma di ricerca	265
6.3.2. Questionari / Interviste	266
6.3.3. Risultati ottenuti	270

7. Casi studio: i progetti di ricerca analizzati pag. **279**

7.1. OD&M	282
7.2. Facet	286

7.3. MixedRinteriors	288
7.4. dID	292
7.5. Social Design Network	296
7.6. Travel	300
7.7. Il metodo dei casi-studio	304
8. Output di progetto	pag. 307
8.1. Il Master	308
8.1.1. Il ruolo della formazione: l'importanza di un metodo aperto	310
8.1.2. La nuova figura da formare	316
8.1.3. Metodo formativo / Design process	322
<i>Struttura Master</i>	337
8.2. Piattaforma	346
8.2.1. UX	350
<i>Architettura dell'informazione</i>	352
<i>Personas</i>	355
<i>Scenari</i>	372
<i>Wireframe e prototipo</i>	395

PART.

03

CONCLUSIONI

pag.

405

BIBLIOGRAFIA

pag.

413

SITOGRAFIA

pag.

427

RINGRAZIAMENTI

pag.

433



INTRODUZIONE

La tesi si sviluppa partendo da una riflessione sul complesso sistema produttivo contemporaneo e sui cambiamenti riscontrati rispetto al passato, cercando di comprendere l'evoluzione delle relazioni tra ricerca accademica – in particolare di design – e mondo delle imprese e dei progettisti, in relazione all'innovazione.

Per fare questo è stato necessario indagare attività e competenze che fanno parte di un sistema non tracciabile e che ancora non è stato mappato con precisione, definito come tacito, che però pur nella sua indeterminatezza riesce comunque a fornire un contributo al sistema produttivo generale. Dall'analisi del contesto contemporaneo, caratterizzato da una forte ondata di innovazione sociale oltre che tecnologica, emerge un cambiamento dei paradigmi conoscitivi che regolano il sistema e la richiesta di un coordinamento strategico attuabile soltanto attraverso un ampliamento delle competenze del designer, o di figure simili, che per attitudini e competenze riescono a ricoprire un ruolo di mediatore e di knowledge integrator.

Infatti, le competenze tradizionali della disciplina del design, integrate con le nuove capacità strategiche e di lavoro in team interdisciplinari, permetteranno la creazione di connessioni innovative tra attori attivi sul territorio – tradizionali ed emergenti – e la formazione di nuove filiere creativo-produttive basate su un sistema a rete, definito network territoriale.

L'obiettivo della tesi è dunque quello di apprendere quale sia, oggi, il contributo offerto dalla ricerca di design in ottica di sviluppo – sociale, culturale, produttivo ed economico – per rafforzare e rivitalizzare i Sistemi locali, specificatamente per il macro-settore degli Interni toscano (affidente al Distretto Interni e Design - diID), incoraggiando la formazione di partnership strategiche tra il mondo delle imprese, della ricerca e della formazione (strategia di Lisbona, 2000).

La presente ricerca sviluppa quindi un'analisi bibliografica sulle trasformazioni contemporanee che stanno modificando e complessificando i Sistemi locali; indaga ed analizza – tramite analisi Desk e Field – le differenti

—

—

tipologie di attori e stakeholder, cercando di comprendere come connetterli tra di loro partendo dai legami esistenti ma rafforzandoli e creandone di nuovi in ottica di sviluppo della competitività territoriale; infine ipotizza sia lo sviluppo di un percorso didattico innovativo di design, finalizzato alla formazione di figure capaci di gestire la complessità degli scenari contemporanei (Master), sia la creazione di uno strumento strategico volto allo sviluppo di sinergie innovative tra gli attori territoriali (piattaforma).

×

×

×

Nello specifico, la ricerca nasce dall'osservazione del complesso scenario Industria 4.0, input propulsivo sia per la fase di ricerca-azione che per l'ideazione degli output finali, e delle relazioni tra i soggetti attivi nel panorama produttivo contemporaneo, approfondendo la nascita di nuove forme di inter-relazione tra di loro. Considerando che le tecnologie e la ricerca scientifica, alla base dello stesso sviluppo economico-sociale, evolvono comunque e a prescindere per implementazioni più o meno radicali, ma rapide, in un flusso costantemente in progress (D. Santachiara, 2016), solo a fronte della concretizzazione e della relativa applicazione di queste innovazioni tecnologiche si hanno delle ricadute nella società che provocano delle mutazioni – positive e negative – che possono portare in molti casi al cambiamento. Questa particolare linea di sviluppo degli eventi mostra il motivo per il quale il sistema sociale e le sue istituzioni appaiono molto spesso in ritardo rispetto al progresso tecnologico.

La digital fabrication ha portato all'attuale quarta rivoluzione industriale della Fabbrica 4.0 che ha come caratteristica principale quella dello sviluppo dei processi produttivi e del coinvolgimento attivo di cittadini e consumatori (D. Santachiara, 2016). I cambiamenti nelle modalità di produzione di beni e servizi sono infatti ciò che caratterizza l'organizzazione imprenditoriale intelligente in grado di coniugare l'innovazione tecnologica con gli indirizzi della produzione industriale del nuovo secolo: la decentrazione della catena del valore a livello mondiale, l'offerta personalizzata di beni e servizi e la commistione tra produzione e consumo. Sebbene non esista ancora una formulazione teorica globalmente accettata di "economia digitale", appare evidente il profondo cambiamento che essa ha innestato nell'economia mondiale, tanto da far parlare di quarta rivoluzione industriale.

Contemporaneamente a questa crescita tecnologica si rileva una crescente dematerializzazione dei prodotti che sempre più si sta orientando verso una progettazione del sistema e dell'esperienza, in un'ottica di connessione e di rete. Quindi il contesto in cui il progettista – designer – opera è ormai cambiato, non progetta più solo prodotti ma sistemi complessi, servizi, prodotti interattivi, modelli di comunicazione integrata, relazioni. Ciò non significa che il prodotto verrà progressivamente eliminato, al contrario, che verrà arricchito e connotato all'interno di un ambiente che potrà relazionarsi con il singolo elemento così come con la totalità degli stessi e degli utenti che con esso entreranno in contatto. Il designer dovrà quindi,

con un'attenzione sempre crescente, progettare queste relazioni in quanto la modalità appena descritta, non solo prenderà campo all'interno della gestione aziendale dei cicli di produzione – relativi a processi, commercializzazione, vendita e post-vendita –, ma si svilupperà soprattutto al di fuori delle imprese, per agevolare la produzione smart e in connessione con tutti gli attori presenti all'interno del sistema manifatturiero territoriale e che faranno parte delle nuove filiere produttive del futuro.

A questi cambiamenti si unisce la diffusione di nuove correnti di pensiero, di approcci creativi e di sistemi di business innovativi come la Social Innovation e l'Open Innovation, la sharing economy e i commons, il crowdfunding, la teoria del peer-to-peer, il life long learning e molto altro ancora; che hanno portato alla nascita di attori nuovi – come maker, spazi di co-working, start-up e spin-off – dotati di competenze innovative sia da un punto di vista culturale e sociale oltre che tecnologico, grazie alle quali sono riusciti a soddisfare delle esigenze particolari del mercato e non solo. Queste riflessioni di partenza aprono uno scenario, che permette di analizzare in modo approfondito quali siano le attuali fonti di innovazione capaci di generare nuove conoscenze e di capire quale sia il ruolo del designer in questo contesto, ovvero se sia sempre quello di catalizzatore di conoscenze o se si sia trasformato in altro e quali siano i metodi e gli strumenti che si possono e devono adottare.

Attenzione particolare viene rivolta quindi al ruolo del design ripercorrendo i principali autori della disciplina da Manzini con il suo "Design when everybody designs", che ha aperto lo scenario progettuale a nuove forme di realizzazione creativa, in un'ottica di Open Design e Co-Design, fino a Verganti, per il quale l'innovazione non è solo quella indotta dal progresso tecnologico o dalla spinta del mercato, ma quella frutto di una terza strategia, cioè di un cambiamento radicale di prospettiva che introduce un nuovo modo di competere: l'innovazione "Design-Driven", guidata dal design, che dà vita a nuovi significati (Verganti, 2009). Vengono ripercorsi anche gli strumenti e i metodi propri del progetto e del design, per definire nel dettaglio il ruolo che il designer potrebbe svolgere all'interno di questo panorama complesso e variegato, quali metodi e strumenti sono a sua disposizione e come metterli a sistema per contribuire a risolvere alcune delle problematiche individuate.

È stato importante per la ricerca domandarsi cosa succederà nel futuro della disciplina, per cercare di creare prodotti e servizi dirompenti e strategici orientati sempre più verso gli "interpreti" del mercato – dai ricercatori ai fornitori di tecnologia, dagli artisti ai designer – perché in grado di cogliere, modellare e ribaltare il significato delle cose di un settore; domandandosi anche perché in Italia non si sia ancora strutturato un sistema – regionale o nazionale – volto alla promozione della ricerca di design, per sviluppare utili connessioni tra i diversi attori presenti nel panorama complessivo e riconnetterli con il sistema di riferimento delle imprese. Grazie alla partecipazione a progetti di ricerca – sviluppati con il gruppo

di ricerca del Laboratorio di Design per la Sostenibilità, direttore scientifico Giuseppe Lotti, (Università degli Studi di Firenze, Dipartimento di Architettura DIDA), in collaborazione con il Distretto dID (Toscana) e con altri importanti Centri di Ricerca e Università nazionali ed internazionali – è stato possibile intercettare ed analizzare, in modo scientifico e tramite l'utilizzo di strumenti e metodi interdisciplinari¹ (interviste, questionari, focus group, stakeholder mapping, swot analisi, incontri b2b e matching day), parte delle oltre 300 aziende afferenti al Distretto dID, ed alcuni esponenti della comunità maker toscana.

Il sistema di casi studio strutturato, considerato come un sistema di casi studio multipli organizzati secondo un progetto sommatorio di secondo livello², contiene i seguenti progetti di ricerca:

- OD&M - *A Knowledge Alliance between HEIs, makers and manufacturers to boost Open Design & Manufacturing in Europe* (Erasmus+, KA2), obiettivo del progetto è la messa in rete di imprese, centri di ricerca, e nuovi attori generatori di innovazione (makers/Fab Lab), utilizzando il designer come agente catalizzatore per la creazione di una sorta di circolo virtuoso attraverso la creazione di un percorso formativo indirizzato proprio verso la strutturazione di questa nuova figura di catalyst agent, capace di mettere in rete e in connessione gli stakeholder del territorio.
- FACET - *Furniture sector Avant-garde Creativity and Entrepreneurship Training* (Erasmus+, KA202), obiettivo del progetto è strutturare un corso internazionale online volto principalmente ad imprenditori e liberi professionisti per integrare competenze progettuali e creative.
- MixedRinteriors - *AR/VR enabling technology per la Fabbrica 4.0 nel settore del camper, della nautica, dell'arredo e del complemento* (Regione Toscana Bandi RSI - POR FESR 2014-2020), obiettivo del progetto è lo sviluppo di una piattaforma di servizi per imprese tradizionali del macro-settore degli interni e del design – comprendendo quindi arredamento, complemento, camper e nautica – sviluppando un sistema altamente tecnologico che si avvale di tecnologie 4.0 come la realtà aumentata e quella virtuale.
- dID – *distretto interni e design*, obiettivo del progetto è il supporto della rete territoriale formata da imprese, Centri di ricerca ed

1 J. Piaget precisa in modo rigoroso la definizione concettuale di interdisciplinarietà, accettata ormai dalle scuole di ogni ordine e grado. La posizione di Piaget, in base a *L'épistémologie des relations interdisciplinaires*, si esplica nella "collaborazione fra discipline diverse o fra settori eterogenei di una stessa scienza (per addivenire) a interazioni vere e proprie, a reciprocità di scambi, tale da determinare mutui arricchimenti" (J. PIAGET, *L'épistémologie des relations interdisciplinaires*, in AA.VV., *L'interdisciplinarité*, p. 141-144 - trad. it. in J. Piaget, J.S. Bruner et AL., *Pedagogia strutturalista*, Torino, Paravia 1982, cap. IV da p. 131).

2 Il sistema di casi studio multipli sviluppato mediante un progetto sommatorio di secondo livello considera più casi-studio contenuti più unità di analisi ciascuno.

Università presenti sul territorio toscano ed attive nel macro-settore degli interni tramite il coinvolgimento in partenariati di progetti di ricerca e sviluppo.

- *Social Design Network - Promozione e rafforzamento della presenza delle cooperative di inserimento lavorativo in settori complessi e/o ad alto profilo attraverso la creazione di strumenti innovativi di filiera*, MISE Nuovo Welfare; obiettivo del progetto è l'analisi del sistema delle cooperative sociali presenti sul territorio, cercando di istituire un marchio di qualità sociale facendo collaborare in rete alcune delle principali realtà italiane del settore, attuando un'azione di messa in rete delle competenze, dei prodotti, dei magazzini e della comunicazione complessiva.
- *Travel - Materiali compositi, polimeri per termoformatura e trattamenti nanostrutturati per l'innovazione prestazionale del prodotto camper* (Regione Toscana Bandi RSI - POR FESR 2014-2020), obiettivo del progetto è lo sviluppo di un nuovo progetto di camper innovativo e con un minor impatto ambientale, sviluppato in stretta collaborazione con il capofila del progetto, l'azienda SEA Camper.

Su questa base di analisi svolta e a fronte degli obiettivi di partenza sono stati ipotizzati gli output della tesi, che riguardano: il Master *Strategic Design for Territorial Networks*, con il relativo *Commutative Design Process*, e la piattaforma di servizi.

Il Master *Strategic Design for Territorial Networks* è la proposta di un Master, incentrato su un approccio interdisciplinare, volto allo sviluppo di una figura di leader strategico capace di agire, coordinare e progettare in team multidisciplinari, all'interno del panorama complesso degli attori individuati e creando nuove relazioni e nuovi paradigmi, grazie alla definizione di un design process innovativo, aperto e modulare (*Commutative Design Process*). Il Master ha come obiettivo principale quello di formare una nuova figura che dovrà superare la funzione di catalizzatore tipica del designer per diventare anche coordinatore-leader di gruppi interdisciplinari, collaborativi e produttivi, orientati allo sviluppo di nuovi sistemi di business capaci di sostenere l'innovazione tecnologico-produttiva che si prevede aumenterà nei prossimi anni. Questa figura dovrà essere capace di gestire e strutturare i nuovi strumenti tecnologici in modo strategico ed innovativo, ampliando le possibilità e gli ambiti di azione del progettista del futuro, attraverso un accrescimento delle sue skills, mediante un percorso didattico fortemente esperienziale.

La piattaforma di servizi rappresenta uno strumento capace di connettere i vari attori territoriali in una rete creativa, produttiva e formativa, strutturata su un approccio Design Driven e utile per la gestione strategica delle varie inter-relazioni. L'idea della piattaforma di servizi nasce dalla necessità di incrementare le connessioni tra gli attori presenti sul territorio del sistema produttivo contemporaneo e rappresenta uno strumento volto allo scambio di servizi in una rete territoriale produttiva, innovativa e proiettata

nel futuro.

Questa piattaforma, come espressione dell'ecosistema creativo e dei suoi attori, rappresenta il luogo virtuale della prestazione ed è suddivisa nelle seguenti aree tematiche:

- CHALLENGES, cioè le sfide progettuali per le quali è possibile domandare/offrire idee di progetti e creare delle partnership.
- TRAINING, cioè l'ambito formativo, nel quale è possibile domandare/offrire un corso di formazione, sviluppare la possibilità per varie tipologie di stakeholder di cooperare all'interno dello stesso corso e attivare uno stage.
- BUSINESS, cioè la possibilità di domandare/offrire sinergie lavorative dal punto di vista imprenditoriale e di ampliamento di mercato.
- OPEN DESIGN, cioè lo sviluppo di strumenti (tools box), reali o digitali, da quelli creativi a quelli tecnologici, attraverso la diffusione delle informazioni progettuali condivise pubblicamente e valutate dalla rete tramite la domanda/offerta di tutorial interdisciplinari.
- LET'S MEET, cioè gli eventi, l'inserimento quindi di una domanda/offerta per attivare momenti di incontro e di partecipazione della rete in contesti reali e di scambio culturale (mostre, talk, seminari, festival, eventi di vario genere).
- LET'S BUILD, rappresenta lo strumento di co-progettazione online che gli utenti possono utilizzare per creare insieme, tramite un apposito form di project work, progetti di formazione o di ricerca e partecipare a bandi nazionali ed internazionali.

Queste aree – emerse dalla ricerca come le principali aree di attività lavorative, formative, di ricerca e di progettazione per gli attori territoriali – rappresentano un'offerta di servizi che permettono a strutture di Ricerca, Università, aziende tradizionali e innovative, progettisti, maker, Enti territoriali e Centri di servizio, di mettersi a disposizione del sistema territoriale e di ottenere determinati servizi che agevolano e/o migliorano la loro attività lavorativa.

La tesi è strutturata in due parti principali:

il contesto della ricerca ed il progetto.

Nella prima parte vengono analizzati i territori nel contesto d'innovazione tecnologica, di mercato e socio-culturale, articolando le tematiche relative a globalizzazione e mercato, industria 4.0 e nuove tecnologie, sostenibilità e sfide future. Inoltre vengono analizzati gli attori che vi operano, producendo conoscenza e innovazione, e viene trattato il ruolo strategico del design, sia per ciò che riguarda il suo coinvolgimento all'interno dei sistemi produttivi territoriali sia per la sua capacità di utilizzare le nuove tecnologie digitali e migliorare la formazione di reti strategiche e creative. Infine viene esplorata la capacità della ricerca di design di farsi interprete dell'innovazione con una sintesi creativa attraverso i suoi metodi e strumenti.

Nella seconda parte vengono analizzati i sei progetti di ricerca usati come

casi studio e la ricerca Desk e Field che ha portato ad analizzare qualitativamente le best practice proprie dei principali campi di interesse della ricerca e quantitativamente i dati emersi da questionari ed interviste svolte con gli stakeholder territoriali individuati. Successivamente vengono descritti gli output di progetto relativi alla proposta del Master *Strategic Design for Territorial Networks* per formare il designer del futuro, alla definizione del *Commutative Design Process* come metodo progettuale innovativo e alla progettazione della piattaforma digitale studiata per poter fluidificare e incrementare le relazioni fra i vari attori territoriali.



**“SE NON VI INTERESSANO GLI ALTRI,
CIÒ CHE FANNO E COME AGISCONO,
ALLORA QUELLO DEL DESIGNER NON È
UN MESTIERE PER VOI. SE NON SIETE
CURIOSI, LASCIATE PERDERE.”** (Alchille Castiglioni)

Il contesto di ricerca

PART.

01

1.

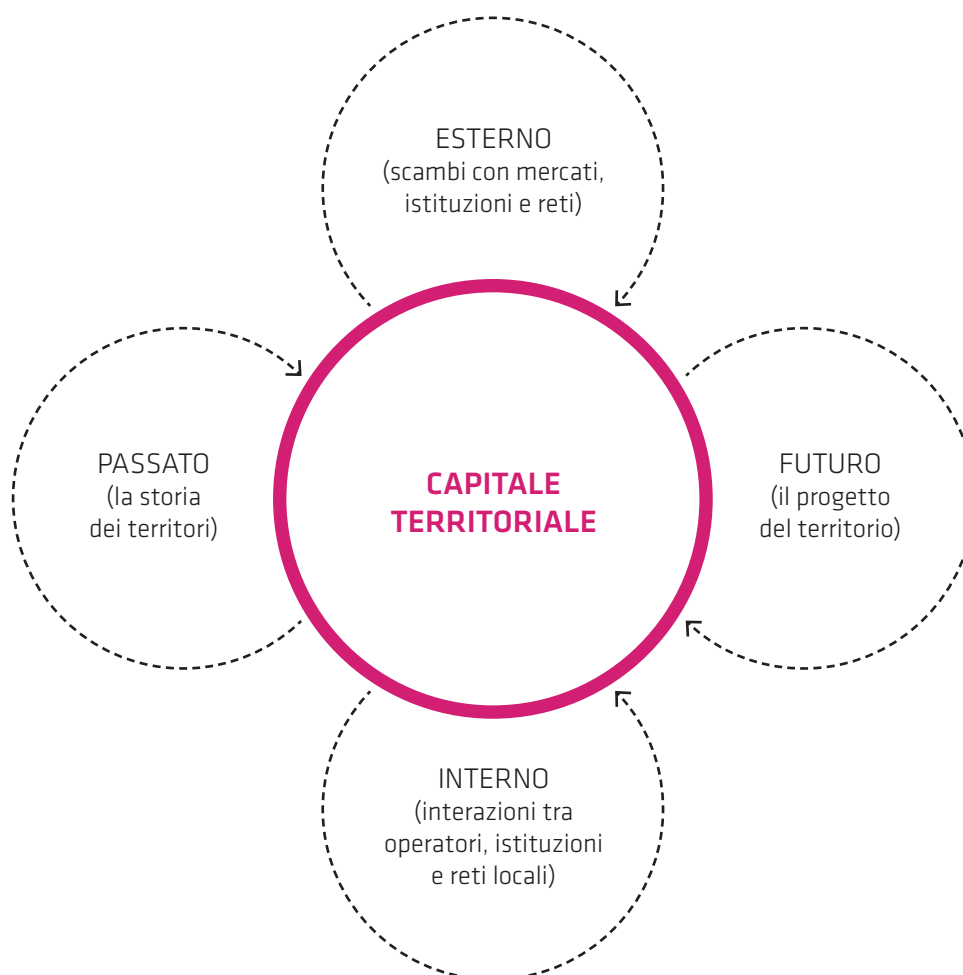
I territori nel contesto di innovazione tecnologica, di mercato e socio-culturale

La trasformazione produttiva, sociale e culturale della società ci obbliga ad operare in sistemi sempre più complessi dove i territori emergono come contesti importanti.

Essendo uno degli obiettivi della tesi quello di apprendere quale sia, oggi, il contributo offerto dalla Ricerca di Design sia in termini di produzione che di sviluppo economico e socio-culturale per i territori, rafforzando ed integrando i legami tra attori tradizionali ed emergenti in ottica di sviluppo della competitività territoriale, è risultato opportuno partire dal contesto generale di riferimento per iniziare la trattazione e la ricerca. Quindi i territori, se e come sono cambiati negli anni e perché questi cambiamenti sono avvenuti, saranno l'elemento centrale su cui si svilupperà il presente capitolo.

Il territorio è inteso come patrimonio complesso di specifiche risorse materiali e immateriali e cioè come "capitale territoriale" (B. Villari, 2012). Infatti anche l'impostazione europea, in ottica di sviluppo sostenibile, tende a considerare l'offerta territoriale non soltanto attraverso le sue componenti fisiche, ma anche (e soprattutto) attraverso le sue risorse di natura immateriale come i servizi all'imprenditorialità, l'accesso a know how produttivi, le dimensioni informative e d'immagine, la vicinanza a determinati sistemi produttivi o di servizio insieme al patrimonio culturale, il sapere locale, la qualità delle relazioni, l'immagine del territorio e tutti gli altri fattori intangibili che costituiscono la ricchezza e la specificità di un luogo. Su questa riflessione si basa il concetto di capitale territoriale, definito come il sistema degli elementi – tangibili e intangibili – a disposizione del territorio, interpretati come elementi di forza o veri e propri vincoli (G. Farrel et al., 1999). Il concetto di capitale territoriale è illustrato anche nello schema in *Figura 1*: l'asse orizzontale considera il rapporto critico con le dimensioni storiche e le tradizioni rispetto a una proiezione nel futuro; l'asse verticale invece fa riferimento alla capacità di confrontarsi con le dimensioni esterne in relazione ai tratti della propria identità. Questi elementi – passato e futuro,

interno e esterno – rappresentano sicuramente i primi punti cardine sui quali è orientata la presente ricerca. Quindi, essendo il capitale territoriale al centro di queste variabili è possibile concludere che anche la ricerca si inserisce nelle logiche che definiscono il capitale territoriale riprendendo molti elementi che verranno approfonditi nell'indagine complessiva. Il capitale territoriale è descritto attraverso otto componenti: le risorse fisiche e la loro gestione; la cultura e l'identità del territorio; le risorse umane, cioè coloro che risiedono in un territorio, vi si trasferiscono o lo abbandonano; il know how e le competenze, cioè la padronanza delle tecnologie e le capacità nel campo di ricerca e sviluppo; le istituzioni e le amministrazioni locali; le attività e le imprese, la loro concentrazione geografica e il modo in cui sono strutturate; i mercati e le relazioni con l'esterno, la partecipazione a reti promozionali o di scambio; l'immagine e la percezione del territorio sia nei confronti di chi lo abita, sia di chi si avvicina dall'esterno. (B. Villari, 2012)



► Figura 1: Concetto di capitale territoriale (Fonte: Farrel et al., 1999)

Il capitale territoriale rappresenta dunque il punto di partenza dei processi di innovazione territoriale, per cui a partire dalla sua analisi è possibile promuovere azioni di sviluppo volte alla condivisione di scenari di progetto interni al gruppo allargato di attori politici, economici e sociali che agiscono a livello locale.

Nel rapporto sullo sviluppo locale redatto in occasione del seminario trans-nazionale tenutosi a Bruxelles nel 2000 sono sintetizzati con chiarezza i paradigmi dello sviluppo locale promossi negli scorsi anni in ambito comunitario, quali:

"(i) lo sviluppo si definisce in termini specifici e differenziati per i diversi contesti socioeconomici come processo discontinuo e negoziato, invece che come processo lineare e continuo; (ii) il cambiamento si produce non per effetto di una semplice applicazione di programmi decisi dall'alto, ma in seguito alla negoziazione tra parti che rappresentano interessi diversi e conflittuali; (iii) gli obiettivi dei programmi di sviluppo non si limitano alla dimensione tecnico-produttiva, ma si allargano ai fattori economici e sociali; (iv) i soggetti principali dello sviluppo non sono più soltanto le istituzioni, ma gli individui, i gruppi e le parti sociali" (C. Caldarini, D. P. Decoster, 2000, p.6).

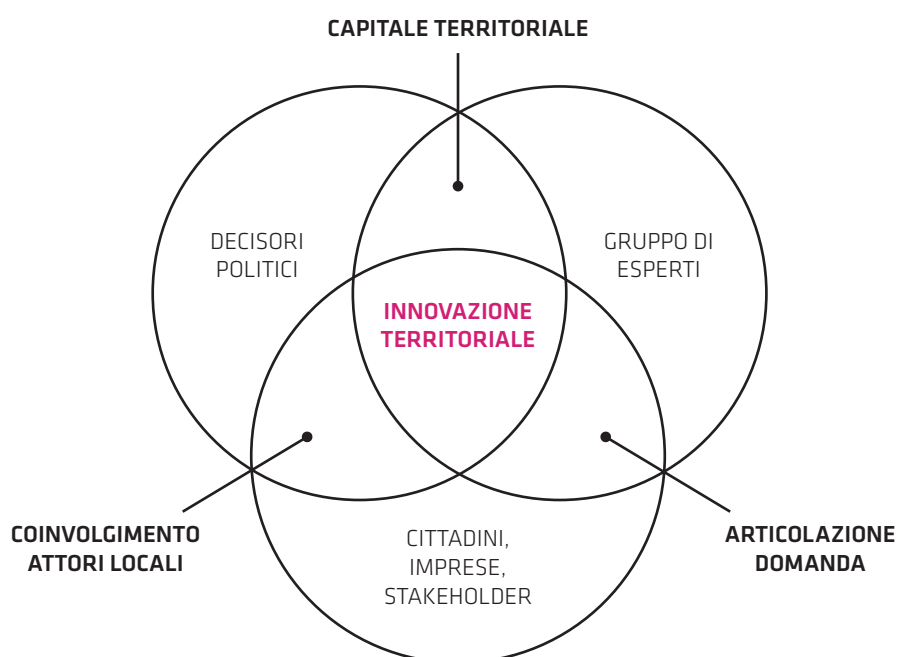
I punti descritti pongono l'accento sulla dimensione complessa del concetto stesso di sviluppo e sull'impossibilità di prevedere e pianificare totalmente il percorso del cambiamento. Lo spazio nel quale vengono decisi i percorsi da intraprendere si allarga dunque ad una molteplicità di parti sociali – pubblico e privato, singolo e collettivo – che stanno sviluppando una tendenza ad incontrarsi. La complessità delle azioni e la partecipazione di attori differenti apre alla considerazione dell'importanza dello scambio e della diffusione della conoscenza anche a livello territoriale. I modelli di apprendimento necessitano di essere rivisitati, superando una concezione monodirezionale – un soggetto apprende da un altro che conosce – per sviluppare ed applicare modelli di apprendimento pluridirezionali basati su dinamiche di apprendimento collettivo, tra pari, soprattutto sviluppabili in contesti di collettività territoriale. (C. Caldarini, D. P. Decoster, 2000). Al fine di condividere un linguaggio comune sui concetti espressi e per definire in modo più specifico il concetto di *sviluppo locale*, si riporta la definizione di *sviluppo locale* redatta da Decoster (2000):

"lo sviluppo locale è un processo collettivo d'innovazione territoriale iscritto in una prospettiva temporale durevole. Esso si radica in un territorio pertinente, ne federa e organizza in rete gli attori pubblici e privati, la società civile organizzata e gli abitanti, e li forma a una cultura comune di progetto la cui finalità è il benessere economico, sociale, ambientale e culturale della collettività e la cui centralità è l'essere umano" (C. Caldarini, D. P. Decoster, 2000, p. 10).

Da questa definizione, oltre ad ottenere un punto centrale nella

comprensione dello sviluppo territoriale, si possono trarre alcune considerazioni importanti su alcune condizioni specifiche: La dimensione collettiva che contraddistingue il cambiamento, cioè i processi di valorizzazione sul territorio che sono promossi da una pluralità di soggetti con caratteristiche differenti, i quali rappresentano le potenzialità territoriali nel loro complesso. La dimensione temporale durevole, cioè il cambiamento che deve essere pensato e programmato in un'ottica di lungo periodo, tenendo in considerazione tempi differenti nell'affrontare le azioni. L'attenzione all'individuo (o meglio alla pluralità degli individui) che nella complessità dei sistemi economici, sociali, ambientali e culturali ne contraddistinguono la sua identità.

Si inserisce così il concetto di comunità applicato ad un contesto territoriale. Ogni territorio riveste un interesse di vitale importanza per ogni comunità civile e, come tale, deve essere valorizzato nel contesto di innovazione tecnologica, economica e socio-culturale. Esso può essere interpretato come un sistema costituito da un insieme di attori, di risorse, sede di attività e di relazioni, e collocato in uno spazio più o meno chiaramente identificato che ne determina alcune caratteristiche. Oltre alla dimensione spaziale, ogni territorio è caratterizzato anche da quella temporale, in considerazione del fatto che le sue componenti basilari – attori, risorse, attività e relazioni – si manifestano in modo dinamico. In tal senso, il territorio è una risultante in continua evoluzione della presenza in uno spazio con certe caratteristiche, di attori e risorse che pongono in essere attività e relazioni. In quanto entità che si evolve, il territorio può essere considerato, quindi, un "sistema vitale" (G. M. Golinelli, 2002).



► Figura 2: Relazione tra capitale territoriale e innovazione territoriale (Fonte: Marsh, 2008)

Sotto è riportato un diagramma (*Figura 2*) che visualizza un modello nel quale i ruoli degli attori locali (policy makers, imprese, esperti e cittadini) si intersecano generando appunto specifici ambiti di attività. Nel diagramma appare chiaramente come l'interazione tra policy makers e cittadini determini il coinvolgimento degli attori locali, l'interazione tra i cittadini, gli esperti tecnici ed il mondo imprenditoriale in un processo di apprendimento reciproco e di articolazione della domanda che riguarda la capacità di connettere domanda e offerta di innovazione a livello territoriale.

Il territorio, dunque, è costituito da un insieme di attori intesi come persone fisiche e organizzazioni più o meno complesse, dotate di risorse e finalizzate allo svolgimento di determinate attività che, almeno in parte, sono realizzate e hanno riflesso sul territorio in cui si trovano. Un determinato attore può essere distinto in funzione dell'intensità del legame che esso ha con un contesto territoriale e tale intensità può essere descritta su tre livelli: forte, quando un soggetto risiede stabilmente nel territorio, media, quando un soggetto non risiede nel territorio ma ha frequenti e rilevanti relazioni al suo interno, oppure il contrario, debole, quando un soggetto non risiede stabilmente in un territorio e ha contatti rari.

Le risorse rappresentano la seconda componente che caratterizza un territorio e possono essere distinte secondo tre criteri: il grado di complessità, il grado di tangibilità e l'origine. La complessità di una risorsa può essere descritta su due piani: quello dei fattori che hanno portato alla sua costituzione e che sono coinvolti nel suo mantenimento ed utilizzazione e quello dell'articolazione delle componenti che la costituiscono; la tangibilità riguarda la differenza fra risorse materiali ed immateriali, che non è sempre così netta; mentre l'origine distingue le risorse che sono intrinseche e quindi diffuse nel territorio, da quelle che sono parte del territorio in quanto appartenenti ad un determinato soggetto.

Altre componenti del "sistema territoriale" sono rappresentate dalle attività e dalle relazioni che si svolgono al suo interno. Un'area geografica si distingue sia per la natura di tali attività che per il modo in cui si realizzano attraverso reti di collaborazioni. Si considerano tre insiemi di attività; il primo comprende le attività di tipo sostanzialmente standardizzato, svolte con procedure simili nelle aree geografiche con uno stesso livello amministrativo (attività sociali come quella sanitaria, la sicurezza e la formazione scolastica), il secondo insieme comprende invece le attività produttive ed economiche, mentre il terzo ed ultimo raggruppa quelle attività che sono fortemente specifiche di determinati territori.

Attori, risorse, attività e relazioni compongono così il patrimonio territoriale. Per evitare un utilizzo dissipativo delle risorse che porterebbe al loro consumo senza che esse possano essere più riprodotte e al loro conseguente esaurimento, Magnaghi (2000) propone delle modalità alternative per confrontarsi con il patrimonio territoriale e le sue risorse: la prima prevede un utilizzo sostenibile e conservativo mirato a garantire uno sviluppo coerente con la qualità delle risorse, volto al mantenimento

di un equilibrio tra la capacità produttiva e l'utilizzo; la seconda prevede un atteggiamento di valorizzazione dei luoghi, volto ad incrementare il valore del patrimonio territoriale presente, investendo sulle risorse a disposizione di un determinato territorio e mirando a rigenerarle attraverso azioni che accrescano il loro valore non solo economico, ma anche sociale e culturale.

In quest'ottica di valorizzazione territoriale è importante analizzare anche il contributo del Marketing Territoriale. Infatti Il Marketing Territoriale

"studia il territorio e il mercato degli investitori, con lo scopo di rilevare dati e informazioni utili alla definizione e attuazione di un piano strategico di marketing territoriale, condiviso da operatori pubblici e privati, incentrato sulla promozione e vendita dell'*offerta territoriale* (cioè un prodotto sostanzioso, soprattutto, da un insieme di servizi infrastrutturali, energetici, formativi, ecc.) in cambio di nuovi investimenti profittevoli [...] i quali, senza stravolgere l'ambiente e la cultura, possano risultare di aiuto, anche in termini di rafforzamento della competitività e internazionalizzazione delle imprese già esistenti, nella prospettiva di accrescere, sia pure gradualmente, il tasso di occupazione e, quindi, il benessere sociale." (S. Chiariello, 2007, p. 48)

Infatti come il marketing di tradizionale applicazione è incentrato sullo studio del mercato, da cui rileva ogni dato utile a realizzare un piano strategico di marketing per facilitare l'impresa ad una più efficace produzione, promozione e vendita dei suoi prodotti e/o servizi, così il marketing territoriale è incentrato sullo studio del territorio e del mercato degli investitori, da cui rileva ogni dato utile per realizzare un piano strategico di marketing territoriale, sulla base del quale facilitare l'ente pubblico locale nella sua azione di definizione, promozione e vendita di un insieme di servizi territoriali, che viene definita offerta territoriale, ai potenziali investitori, nella prospettiva di negoziare nuovi investimenti per migliorare la competitività delle imprese esistenti e per realizzare l'insediamento di nuove imprese emergenti sul territorio. In altre parole, nel primo caso le imprese producono e vendono i prodotti e i servizi con lo scopo primario di soddisfare l'interesse degli azionisti; nel secondo caso, gli enti pubblici locali "producono" e vendono l'offerta territoriale per valorizzare il territorio dal punto di vista socioeconomico ovvero con lo scopo primario di soddisfare l'interesse collettivo. Nel secondo caso inoltre il piano strategico non contiene tanto gli obiettivi di profitto, quanto gli obiettivi sociali auspicati dai pubblici amministratori nell'esercizio delle attività d'interesse generale.

Il marketing territoriale ha, quindi, il compito di promuovere e favorire l'evoluzione dei fattori materiali e immateriali di un'area geografica in una direzione che rafforzi la capacità di tale area di attrarre e mantenere al suo interno le componenti della domanda territoriale – cioè i segmenti di persone fisiche e di organizzazioni economiche – più funzionali allo sviluppo sostenibile dell'area stessa. Occorre quindi creare un piano strategico, inteso come processo di costruzione dal basso dello sviluppo della città e del territorio nel medio e lungo periodo, che costituisca lo strumento principe per promuovere opportunità di sviluppo, aprendo il processo di

costruzione del piano al tessuto economico e socio-culturale, al fine di raccogliere le istanze espresse dal punto di vista individuale e in base al punto di vista collettivo, trasformarle in progetti strategici realizzabili e finanziabili attraverso reti innovative.

Un altro aspetto rilevante sul quale è opportuno soffermare l'attenzione è costituito dall'innovazione tecnologica, in continua evoluzione, applicata al territorio. Ogni territorio fa ricorso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione per portare avanti processi di innovazione istituzionale, culturale ed organizzativa, come risposta alle esigenze di sostenibilità economica, sociale e ambientale. L'internet delle cose, i nuovi materiali e la trasformazione digitale possono contribuire – se usati consapevolmente ed in modo strategico – a risolvere alcuni problemi della società presentando uno scenario creativo, culturale ed evolutivo dell'innovazione al servizio dei bisogni della collettività.

Secondo Rullani (2004) il territorio assume un ruolo economico rilevante in relazione al circuito cognitivo che, in funzione della storia e dell'organizzazione sociale, si è sedimentato nei luoghi, differenziandoli. L'autore afferma che operando in termini di conoscenza, si agisce in "un'economia di filiera, per cui la produzione del valore della singola impresa è analizzabile solo all'interno del circuito complessivo che la porta dal produttore ai molti utilizzatori e che comprende sempre una pluralità di contributi, di punti di vista, di significati possibili" (E. Rullani, 2004, p. 25). La riorganizzazione territoriale trova, quindi, il suo equilibrio nella conformazione a rete, nella connessione tra lo spazio dei luoghi e lo spazio dei flussi in cui le aziende e gli individui sono ancorati al territorio di appartenenza senza esserne necessariamente radicati (A. Bagnasco, 2003). Questo comporta la possibilità di muoversi con più facilità tra livelli interni ed esterni, tra reti locali e reti globali. La conformazione a rete, infatti, rende possibile e più agile lo scambio di conoscenza e l'intensificarsi delle relazioni. Come individuato anche da Rullani, è la rete territoriale il luogo su cui poggia il sapere diffuso del territorio, considerato dall'autore come "contesto comune di esperienza che consente la moltiplicazione delle professionalità e delle vocazioni imprenditoriali, la circolazione/imitazione delle informazioni, la divisione del lavoro – volontaria o involontaria – nell'apprendimento e nella sperimentazione del nuovo" (E. Rullani, 2004, p. 192).

Quindi il territorio diviene spazio, anche di progetto, per la rappresentazione di interazioni sociali tra attori, come propulsore di reti di interconnessioni tra i luoghi dove tali attori sono localizzati (G. De Matteis, V. Guarrasi, 1995). Affinché si creino le condizioni per generare questo tipo di sviluppo locale sostenibile, l'azione territoriale deve muoversi secondo alcune caratteristiche peculiari:

- Assecondare la natura collaborativa, partecipativa e sociale, che si propaga a partire dalle risorse specifiche anche di una proporzione limitata di territorio;
- Tendere verso meccanismi di apprendimento che riguardano la

dimensione individuale e collettiva e relativi alle caratteristiche del sistema territoriale;

- Agire in relazione a un sistema complesso in cui dimensioni socio-economiche, produttive e ambientali interagiscono tra loro;
- Rivolgersi ad una collettività eterogenea;
- Seguire molteplici traiettorie che si delineano secondo percorsi di volta in volta da definire.
- Strutturare dei sistemi di conoscenza, nei quali la conoscenza viene interpretata come patrimonio locale, correlato ai saperi, alle tradizioni e allo stesso tessuto sociale, ma parallelamente viene interpretata anche come la capacità di condividere saperi, linguaggi, strumenti e know how attraverso reti di individui e di luoghi.

Negli ultimi anni, si sono sviluppate scuole di pensiero che hanno posto fattori come la creatività, l'arte – anche artigiana – e la cultura al centro di un possibile nuovo sviluppo dell'imprenditorialità dei territori. La cultura, infatti, è il motore della creatività e la creatività a sua volta, è alla base dell'innovazione sociale ed economica (W. Santagata, 2009) che può stimolare la ricerca e gli investimenti nel campo della tecnologia. È inoltre fonte di vantaggio competitivo per le aziende perché permette loro di differenziarsi fornendo ai prodotti un valore aggiunto intangibile, in un mercato ormai ricco di qualsiasi tipologia di prodotti, corredati anche da una vastissima gamma di funzionalità tecnologiche.

È proprio da questa rete produttiva e creativa territoriale che si è costruito quel vantaggio competitivo nazionale definito come *Made in Italy* ed inteso come capacità produttiva e progettuale non identificabile esclusivamente nella produzione di beni materiali, ma anche nei sistemi socio culturali legati alle bellezze storico-architettoniche, culturali, ambientali, come anche alla cultura eno-gastronomica o alle produzioni agro-alimentari. Un patrimonio intangibile che non trova riferimento in una singola azienda, ma che ha sede nella totalità del sistema territoriale (S. Maffei, G. Simonelli, 2002). Dunque anche le risorse di natura immateriale – competenze, know how, qualifiche, metodi produttivi, modalità di azione – assumono sempre maggiore importanza per le dinamiche produttive, evolutive e di sviluppo. Tra queste risorse immateriali, la principale è la conoscenza, in quanto permette alle organizzazioni e agli stessi territori di svilupparsi seguendo un approccio critico e di ricerca e delle modalità strategiche e innovative. (B. Villari, 2012)

1.1.

Dal locale al globale: la propensione all'innovazione

Il fenomeno della globalizzazione ha obbligato i sistemi di produzione locale a modificare sensibilmente i loro schemi organizzativi apportando significativi cambiamenti nelle modalità con cui le imprese si servono delle economie esterne. La globalizzazione si presenta sotto un duplice aspetto: da un lato crea delle opportunità crescenti per i sistemi territoriali a forte specializzazione produttiva, facilitando la formazione di nuove e più ampie nicchie di mercato; dall'altro costituisce però anche una minaccia per quei modelli di organizzazione produttiva che si basano su strategie competitive basate sul contenimento dei costi di produzione che difficilmente possono reggere la competizione dei paesi in via di sviluppo.

A proposito del rapporto locale/globale, Magnaghi (1998), alla fine degli anni Novanta, pone l'accento sull'importanza di preservare la dimensione locale per favorire uno sviluppo globale e descrive tre modelli principali di sviluppo che riguardano la dimensione territoriale:

- Il primo è un modello basato sul concetto di competitività, secondo cui i soggetti che operano in un determinato territorio utilizzano le risorse locali in un contesto competitivo dato. In questo modello il processo di globalizzazione (del mercato e della cultura) incrementa la necessità di differenziarsi attraverso la ricerca di prodotti legati alle peculiarità locali irripetibili, che si confrontano con i modelli competitivi di tipo economico su scala mondiale;
- Il secondo è definito come modello *glocale* e cioè relativo a una dimensione di equilibrio e compensazione tra forze locali e i poteri economici del mercato globale. Alla dimensione competitiva si affianca l'incremento ed il rafforzamento delle società locali come soggetti capaci di intervenire sulle modalità decisionali. L'immagine usata per l'azione di sviluppo locale è quella della connessione tra reti lunghe del globale e reti corte del locale; tra dimensioni verticali del *milieu* locale (Governa, 2000) e le relazioni orizzontali delle forze esterne;
- Il terzo modello descritto è quello della *competitività dal basso*, in cui la linea dello sviluppo segue un percorso che dal locale si sposta verso il globale, in un processo *bottom-up*. La prospettiva è di generare un modello di crescita che, a partire dalle caratteristiche peculiari di un contesto, sia in grado di attivare relazioni non gerarchiche ma di tipo cooperativo e solidale in modo da costruire modelli reticolari globali sostenuti dal basso. Lo sviluppo locale in questi termini si fonda sulla valorizzazione del patrimonio territoriale e dei valori locali (culturali, sociali, produttivi, territoriali, ambientali, artistici) elementi principali della forza propulsiva necessaria a forme di sviluppo definite

autosostenibili. (B. Villari, 2012)

I modelli descritti pongono l'accento su un fattore di crescita basata non soltanto su elementi determinati dai sistemi economici, ma al contrario, su una linea operativa che possa garantire nuove dimensioni legate alla società e all'individuo. Il modello della globalizzazione dal basso introduce il concetto di auto-governo della società, in relazione a strategie mirate a uno sviluppo locale auto-sostenibile (Magnaghi, 2000) come rapporto tra una progettualità endogena del territorio capace di sostenere e supportare un processo di cambiamento. L'approccio è definito dagli stessi sostenitori come *territorialista*, in cui il territorio è considerato un sistema ad alta complessità che l'uomo stesso tiene in vita (Magnaghi, 2000). Questo modello sposta il punto di vista, considerando il territorio non come qualcosa di inerte ed esterno alle quotidianità ma come un'entità capace di evolversi, di mutare, di progettare e progettarsi. (B. Villari, 2012)

In questo panorama territoriale, articolato e complesso, nel quale i confini territoriali tradizionali stanno sparendo per sostituirsi ad altri sistemi di aggregazione non legati solamente alla localizzazione geografica, le reti di piccole e medie imprese forniscono un mezzo ottimale per provare a dare delle risposte – seppur variegate – al fenomeno della globalizzazione. Le SMEs (Small and Medium-sized Enterprises) o PMI (Piccole e Medie Imprese) rappresentano un elemento strategico centrale per le politiche di sviluppo europeo. Secondo i dati raccolti dalla Commissione Europea, due terzi dei lavoratori impiegati nel settore privato sono assunti proprio da PMI e il fenomeno sembra accelerare: negli ultimi cinque anni sono queste ultime ad aver creato l'85% dei nuovi posti di lavoro. Per rafforzare la competitività e la resilienza di queste imprese, l'Ue ha messo in piedi numerosi programmi di supporto; il principale è lo Small Business Act for Europe (SBA) che fornisce una politica globale per le PMI dell'UE. Oltre a questo l'SBA ha come principale obiettivo quello di promuovere lo spirito imprenditoriale tra i cittadini europei e cercare di instillare nel tessuto produttivo l'importanza di lavorare in rete. Infatti i più recenti modelli organizzativi con cui le PMI hanno cercato di restare competitive passano attraverso l'applicazione su scala internazionale del concetto di "impresa rete"¹. Con questo modello non cambia tanto l'organizzazione delle imprese, cambia piuttosto il mercato di riferimento dell'impresa leader che si internazionalizza ingrandendo il suo mercato di riferimento. Così facendo, l'impresa leader (solitamente di dimensioni medie) si avvale delle economie esterne presenti sui nuovi mercati, anche se, talvolta, le piccole imprese che la rifornivano nel mercato originario riescono a seguirla nel suo percorso di internazionalizzazione, andando così a competere direttamente coi subfornitori presenti nei nuovi mercati. Le forme di internazionalizzazione vanno

¹ Quaderno Criapi, *Innovazione, distretti industriali e filiere globali: il caso Veneto*, Università di Padova e Venezia, 1 settembre 2007.

dal subappalto di fasi produttive, all'acquisto da fornitori esteri di semilavorati. Spesso il percorso, partendo da semplici commesse di parti a imprenditori locali esteri, passa alla costruzione di impianti direttamente gestiti dall'impresa madre che fornisce anche la tecnologia ed i macchinari necessari alla lavorazione. Più problematico appare invece essere il ruolo della manodopera specializzata locale all'estero spesso ritenuta inadeguata dagli imprenditori dell'impresa madre che preferiscono inviare propri tecnici a sovrintendere le fasi più "sensibili" della produzione realizzata all'estero. Il punto critico di questo modello è che, in assenza di una contestuale strategia di innovazione, il recupero di competitività garantito dalla delocalizzazione internazionale può essere temporaneo, soprattutto se l'impresa leader orienta il suo interesse verso quei paesi in cui basso è il livello di tecnologie applicate all'industria. Infatti, la sola delocalizzazione della produzione, se non accompagnata da significativi investimenti in qualità e in innovazione del prodotto, non può garantire di per sé una prospettiva di sviluppo e di sopravvivenza duratura dell'impresa. La partita giocata dalle medie imprese sui mercati internazionali è stata appunto giocata in prima battuta sul piano del prezzo, attraverso lo sfruttamento di vantaggiosi fattori di produzione come ad esempio la manodopera (pagata molto meno rispetto al mercato del paese di origine). In seguito, però, è stato necessario puntare su fattori di produzione relativi a qualità e innovazione per mantenere le posizioni guadagnate sul mercato. La fase attuale è perciò una delicata fase di passaggio nella quale la strategia della delocalizzazione è senza dubbio una componente importante e necessaria.

Rispetto alle imprese di tipo tradizionale, le imprese a rete aperta credono, in misura sensibilmente superiore, all'innovazione di prodotto, investono maggiormente nel design e nella ricerca e sviluppo, dispongono di brevetti propri e, non ultimo, si caratterizzano per una qualità della dotazione in tecnologie della comunicazione e dell'informazione (ICT) decisamente superiore alla media delle altre imprese (M. Chiarvesio, S. Micelli, 2006). Le imprese leader a rete aperta si collocano a metà strada fra l'impresa distrettuale di forte tradizione imprenditoriale, capace di flessibilità e adattamento continuo, e la grande azienda manageriale strutturata attraverso regole e procedure codificate. Dal punto di vista della produzione, l'importanza tradizionalmente attribuita alla gestione diretta della produzione tende a lasciare spazio ad una gestione consapevole dei fornitori e alla costituzione di un sistema complesso di relazioni in parte attive su scala locale, in parte su scala transnazionale. Dal punto di vista della distribuzione, queste imprese operano con reti distributive proprie, sono in grado di monitorare il mercato con strumenti gestionali evoluti dal punto di vista tecnologico (sensing) e investono sulla conoscenza diretta dei consumatori, attingendo alla varietà dei modelli di consumo rintracciabili a livello internazionale. Dal punto di vista del prodotto e della sua comunicazione al mercato, l'impresa a rete aperta si dimostra in grado di coniugare innovazione tecnologica e stile, ricerca a livello di materiali e qualità nel design;

soprattutto, si dimostra capace di comunicare gli elementi distintivi dell'innovazione in modo originale ed efficace, coinvolgendo gli stessi utilizzatori (users) nel proprio sistema del valore. A tal proposito, le maggiori imprese manifatturiere leader sul mercato sanno bene che la sola trasformazione della materia prima in prodotto finito non basta più a guadagnare spazio sul mercato. All'interno delle imprese manifatturiere, i processi che contano dal punto di vista economico sono sempre più quelli immateriali. Ciò che crea valore e vantaggi competitivi non è più soltanto il miglioramento delle prestazioni funzionali degli oggetti prodotti, quanto piuttosto la creazione di esperienze significative in funzione del prodotto-servizio offerto, a cui i consumatori possono attribuire valore o senso, essendo anche disposti a pagare di più rispetto ad altri beni più banali che non intercettino le aspirazioni profonde di ciascun singolo consumatore. È in questa fase della creazione del valore di un prodotto che l'innovazione si può inserire. Il valore assegnato dal consumatore (user) alle qualità immateriali di un oggetto non nasce a caso: nasce a monte del prodotto-servizio, per merito di un sistema organizzato di intelligenza collettiva, una "fabbrica dell'immateriale" che produce i simboli e le conoscenze associate all'oggetto mettendo insieme competenze specifiche, investimenti rilevanti, immaginazione creativa e capacità di comunicare. In questo scenario, la conoscenza, e le innovazioni di cui la conoscenza stessa si fa portatrice, è diventata una valida forza produttiva del mondo industrializzato capace di produrre valore e vantaggi competitivi durevoli.

Un'evoluzione dell'impresa leader a "rete aperta" si può riscontrare nelle imprese distrettuali-globali (IDG) in quanto esse evidenziano l'importanza strategica del trasferimento, sia in entrata che in uscita, della conoscenza di cui si nutrono le innovazioni. Le attività e le relazioni che rimangono nel distretto vengono integrate in un disegno più complesso, che comprende:

- lo sviluppo di relazioni con fornitori extra-distrettuali di servizi di rilevanza strategica per quanto concerne attività come l'innovazione tecnologica, lo sviluppo di nuovi prodotti, la gestione della qualità, il marketing, i servizi finanziari;
- in alcuni casi, la cooperazione con partner industriali localizzati all'esterno del distretto, che operano nello stesso settore o in settori collegati, per lo sviluppo congiunto di progetti di innovazione o di strategie di penetrazione commerciale in nuovi mercati.

Sotto il profilo cognitivo, l'impresa che assume la forma distrettuale-globale trasferisce e assorbe conoscenze su base internazionale condividendo e combinando le proprie conoscenze con quelle di altri soggetti con cui entra in relazione, producendo nuove conoscenze. L'assorbimento di conoscenza (in entrata) è direttamente proporzionale alle capacità di interazione dell'impresa con molteplici soggetti distanti o vicini, diversi da essa e tra loro, quanto a cultura e competenze, siano essi centri di ricerche pubblici o imprese straniere. È chiaramente una rottura col passato in cui esisteva nel distretto di piccole imprese esclusivamente una comunicazione su

base comunitaria che vedeva l'interazione cognitiva tra gli operatori dello stesso distretto. L'impresa distrettuale in movimento verso la globalità deve dunque sviluppare una superiore capacità di accedere a linguaggi universali e di codificare le conoscenze tacite secondo i propri fini. Ciò che conta oggi è la capacità di cogliere opportunità di business all'interno delle nuove reti del valore. Conta insomma la trasformazione delle imprese in knowledge company, conta "La fabbrica dell'immateriale" (E. Rullani, 2004). Per la size strategica, più che il numero di addetti, conta la capacità di interfacciarsi con ambienti produttivi nuovi. Ciò non significa che le conoscenze tacite e il loro sviluppo attraverso processi di learning by doing individuali e meccanismi di socializzazione intersoggettivi perdano la loro importanza. Al contrario, per conquistare e difendere il vantaggio competitivo, i sistemi di piccole e medie imprese legati al territorio devono mantenere la capacità endogena di produzione di conoscenze tacite e rafforzarsi al contempo sui due fronti collegati dell'assorbimento e della codificazione delle conoscenze. La ricchezza in termini di conoscenze e l'estensione della rete hanno convinto molte imprese ad utilizzare le nuove possibilità di decentramento e outsourcing fornite dalla rete (web). Il web rappresenta per le imprese di qualsiasi dimensione un'economia esterna potenzialmente inesauribile quanto a opportunità. Solo per fare qualche esempio: si possono avere guadagni di efficienza decentrando la produzione in paesi low cost (i cui costi dei fattori di produzione sono inferiori) mantenendo però, grazie alla rete, un discreto controllo sulla qualità dell'ordine, in una filiera che diventa globale; oppure, si può aumentare il valore d'uso delle soluzioni proposte al mercato, usando la rete per co-progettare nuovi prodotti/servizi insieme ai fornitori e agli stessi clienti, adattando la filiera alle esigenze del singolo uso. Grazie alla rete si può avere accesso ad un sistema di fornitori ricco e differenziato, che mette a disposizione degli utilizzatori un campionario di competenze eccellenti. La tecnologia infatti consente di unire persone e attività che in precedenza erano divise dalla distanza nello spazio e nel tempo.

È decisivo in questa fase il rapporto tra il sistema locale e le imprese translocali, che svolgono attività in luoghi diversi, creando in questo modo un collegamento tra globale e locale. Quest'ultime possono infatti diventare importanti veicoli di condivisione delle conoscenze tra economia globale e locale e viceversa. L'introduzione di innovazioni complesse da parte delle IDG potrebbe mettere in difficoltà le altre imprese del distretto che potrebbero possedere una dotazione tecnologica non in grado di assorbire nuove conoscenze. Nonostante ciò, la rete locale continua a riprodursi in quanto:

- le risorse evolutive, necessarie a sostenere i processi innovativi e l'apertura cognitiva all'ambiente esterno, non si concentrano in poche IDG, ma si distribuiscono su una platea sufficientemente ampia di soggetti presenti nel contesto locale;
- tra gli attori più dinamici e il resto del distretto si mantengono o si creano relazioni che determinano ricadute positive a livello sistemico;

in altri termini, gli "esploratori" della globalità operano come "canali di trasferimento della conoscenza" dallo spazio globale al contesto locale. Sulla base di questa duplice condizione i distretti industriali possono transitare dal modello della rete localizzata, prevalentemente chiusa, alla rete localizzata e interconnessa con i circuiti dell'economia globale.

Queste nuove soluzioni organizzative, tra cui inseriamo anche il modello dell'impresa diffusa (extended enterprise), stanno prendendo il posto sia del modello fordista che del distretto tradizionale di piccole e medie imprese. Quasi sempre è l'appartenenza a un network internazionale, in genere gravitante attorno a una leading firm e a un brand molto forte, che consente la sopravvivenza e il successo di una serie di imprese medio piccole. Un altro elemento essenziale del nuovo tipo di impresa è, come detto, l'asset della conoscenza: competere sull'innovazione richiede infatti la produzione continua di nuova conoscenza (in quantità e in varietà), sempre a condizione che sia spendibile sul mercato ovvero che sia apprezzata dai consumatori finali. Per la micro e la piccola impresa, specialmente quella appartenente ai tradizionali settori manifatturieri, l'accesso alla conoscenza e la produzione di nuove soluzioni costituisce spesso un problema, dato che essa ha sovente difficoltà ad interfacciarsi con le nuove tecnologie e in genere col mondo della ricerca scientifica e tecnologica. Queste difficoltà possono essere affrontate grazie proprio ai sistemi di reti di conoscenza, legate ai saperi e alle esperienze, che stanno emergendo attualmente. La rete può consentire di superare le mancanze di competenze e di proiettare gli attori territoriali in una dinamica di apprendimento e scambio reciproco di conoscenza, avvicinandoli veramente al concetto di globalizzazione delle attività, favorendo lo sviluppo di nuove relazioni sostenibili, che sappiano valorizzare il potenziale creativo delle diversità anche culturali. A proposito dell'importanza della capacità di apprendimento, anche Cerruti (2018) spiega come in realtà questo sia "un tratto costitutivo e generativo della natura umana, dalla collocazione della nostra specie nella natura e nel cosmo. *Homo sapiens*, nel corso della sua storia, non è nato umano: ha "imparato" a essere umano" (M. Cerruti, 2018, p. 186) e nel quadro delle sfide e del cambiamento della conoscenza nel nuovo millennio, sarà importante veicolare un apprendimento basato sulla creatività.

1.2.

Industria 4.0 e i nuovi scenari

L'espressione "Industria 4.0" è stata utilizzata per la prima volta ufficialmente alla Fiera di Hannover del 2011, parlando dell'iniziativa politica industriale nazionale del governo tedesco, come uno dei dieci progetti per il futuro (Zukunftsprojekte) presenti nel *Piano di Azione della High-tech Strategie* della Germania.

L'approccio "Industria 4.0" nasce dall'identificazione di quattro rivoluzioni che hanno caratterizzato la storia industriale mondiale: la prima ha introdotto l'utilizzo dell'energia di acqua e vapore con l'invenzione del motore a vapore; la seconda si ha con l'invenzione dell'elettricità, delle forme di organizzazione industriale e della divisione del lavoro; la terza ha introdotto gli ICT all'interno dei sistemi produttivi per controllare automaticamente i macchinari di produzione; la quarta rivoluzione industriale infine, porta la tecnologia ad un nuovo livello qualitativo, che si caratterizza per l'impiego del Cyber-physical System (CPS), cioè quei sistemi informatici intelligenti in grado di interagire in modo continuo con il sistema fisico in cui operano, svolgendo attività di rilevamento, elaborazione delle informazioni e di azionamento delle diverse funzioni, sono integrati in reti di comunicazione secondo il paradigma Internet of Things (IoT).

Da questo breve excursus (vedi Figura 3) si deduce che le prime due rivoluzioni industriali sono avvenute in seguito alla scoperta di una forma innovativa di energia da sfruttare, mentre la terza e la quarta rivoluzione si riferiscono all'impiego di tecnologie della comunicazione (ICT).

Questo forte incremento tecnologico, guidato dalle nuove tecnologie proprie della quarta rivoluzione dell'Industria 4.0, ha portato all'aumento delle relazioni tra i soggetti attivi nel panorama produttivo contemporaneo e alla nascita di nuove forme di inter-relazione tra di loro.

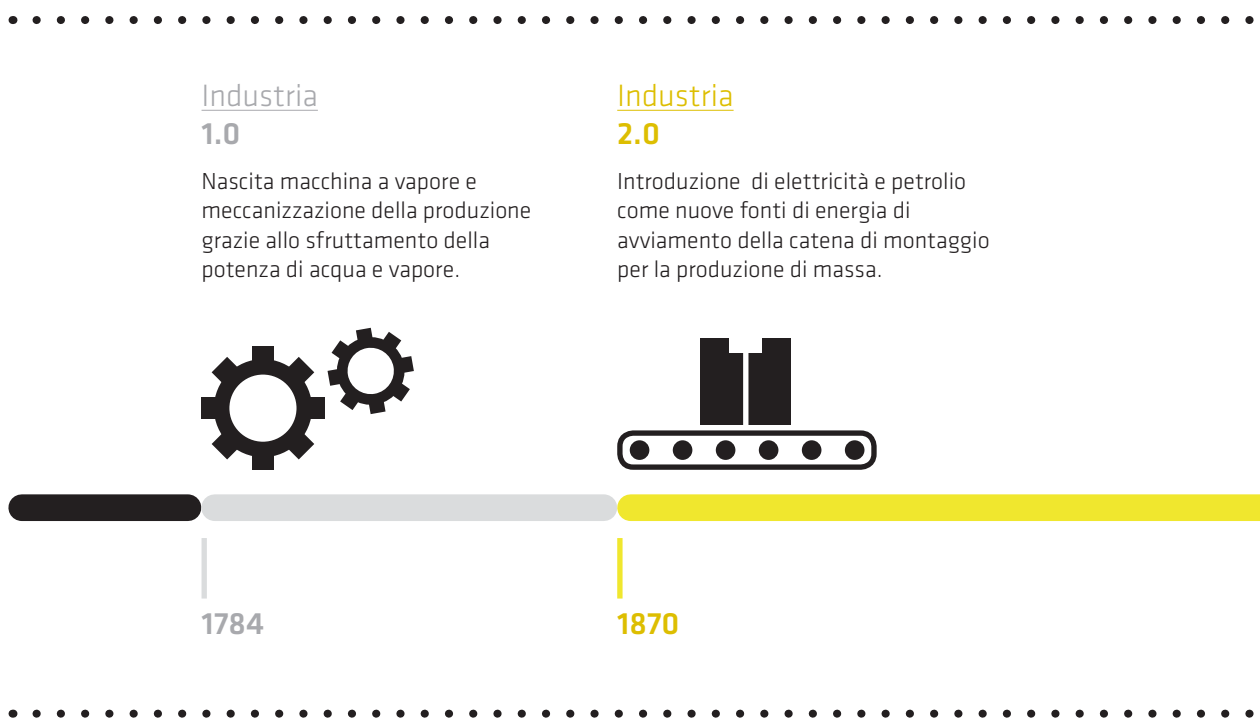
Denis Santachiara definisce il termine "Industry 4.0," come "una nuova rivoluzione industriale, che coinvolge diversi sviluppi tecnologici nella fabbricazione e nella produzione, come i sistemi di cyber fisica e Internet delle cose (IoT)." (Santachiara, 2016, p. 26). Ancora Santachiara ripercorrendo le 4 rivoluzioni tecnologiche che hanno caratterizzato la storia dell'uomo, spiega come queste abbiano influito sullo sviluppo sociale ed economico e arriva a trattare l'impianto finale ed attuale ottenuto:

"il primo assetto di un sistema capitalistico europeo che insegue il profitto come regola base e per questo non può fare a meno di implementare le tecnologie per aumentare la produzione, la capacità di usarle e reinventarle continuamente attraverso l'addestramento tecnico scolastico." (Santachiara, 2016, p. 21-22).

Questa riflessione ci permette di comprendere che le tecnologie e la ricerca scientifica, alla base dello sviluppo economico-sociale, non si evolvono per rivoluzioni ma si muovono comunque e a prescindere, il progresso tecnologico infatti si muove per implementazioni più o meno radicali, ma rapide, in un flusso costantemente in progress; solo a fronte della concretizzazione e della relativa applicazione di queste innovazioni tecnologiche si hanno delle ricadute nella società ed in ambiti affini che provocano delle mutazioni – positive e negative – che possono portare in molti casi a rivoluzioni. Questa particolare linea di sviluppo degli eventi mostra il motivo per il quale il sistema sociale e le sue istituzioni appaiono molto spesso in ritardo rispetto al progresso tecnologico.

Infatti, le scoperte scientifiche e le conseguenti applicazioni tecnologiche non hanno avuto una pianificazione di sistema, ma piuttosto, secondo il filosofo e sociologo Paul Feyerabend, sono state il frutto di una creatività senza metodo (P. Feyerabend, 1979) e così è stato anche per la seconda e terza rivoluzione industriale che hanno portato rispettivamente allo sviluppo in ambito tecnologico: dell'elettricità, della successiva energia sostenibile, dell'elettronica, del digitale, del web e della digital fabrication, ancora in corso. Per alcuni aspetti, infatti, la digital fabrication ha portato all'attuale quarta rivoluzione industriale della Fabbrica 4.0 che ha come caratteristica principale quella dello sviluppo dei processi produttivi e del coinvolgimento attivo di cittadini e consumatori (D. Santachiara, 2016).

► Figura 3: Linea del tempo dello sviluppo industriale dal 1784 ad oggi.



Infatti è possibile riscontrare come le innovazioni tecnologiche degli ultimi anni (Industria 4.0) abbiano determinato dei mutamenti a livello di processi produttivi come la stampa 3D e altre tipologie di prototipazione rapida che diminuiscono i passaggi di filiera, i tempi e i costi per la realizzazione di stampi e modelli; a livello di organizzazione della produzione, con i modelli di e-commerce, la dematerializzazione delle postazioni di lavoro e dei prodotti che sempre più sono connessi a dei servizi e anche a livello di marketing con la formazione di community anche a livello globale.

Dunque possiamo affermare che nella Strategia Industria 4.0:

- il ruolo della tecnologia ICT si amplia per rendere possibile la creazione di una copia virtuale del mondo fisico nel quale i sistemi informatici comunicano usando internet e collaborano con gli utenti in tempo reale, anche da remoto;
- è possibile il collegamento in rete in tempo reale di esseri umani, macchine ed oggetti per la gestione intelligente;
- le tecnologie IT si fondono con le tecnologie di produzione e quindi oggetti intelligenti comunicano attraverso internet secondo il paradigma cyber-physical system;
- si passa a una connessione orizzontale del processo produttivo con un cambio di paradigma dalla produzione centralizzata verso una produzione decentralizzata, capovolgendo la piramide dell'automazione in quanto i macchinari non processeranno più solo il prodotto, ma il prodotto comunicherà con la macchina dandole dei comandi e sarà dunque il prodotto a controllare tutto il processo di fabbricazione.

Industria 3.0

Sviluppo informatica e elettronica che incrementano i livelli di automazione e avviano la digital transformation della fabbrica.



1969

Industria 4.0

Utilizzo di una combinazione di tecnologie atte a favorire una produzione industriale del tutto automatizzata e interconnessa.



2011

2007

Primo iPhone

Siamo quindi entrati nell'era dei cyber-physical system, che rendono i processi "intelligenti", incorporando la capacità di interagire con l'ambiente a molteplici scale (nano, micro, meso, maso). Il fatto che sia possibile rappresentare processi e modificarli in base a segnali, dati ed informazioni crea un territorio inesplorato per l'inventiva e la sperimentazione.

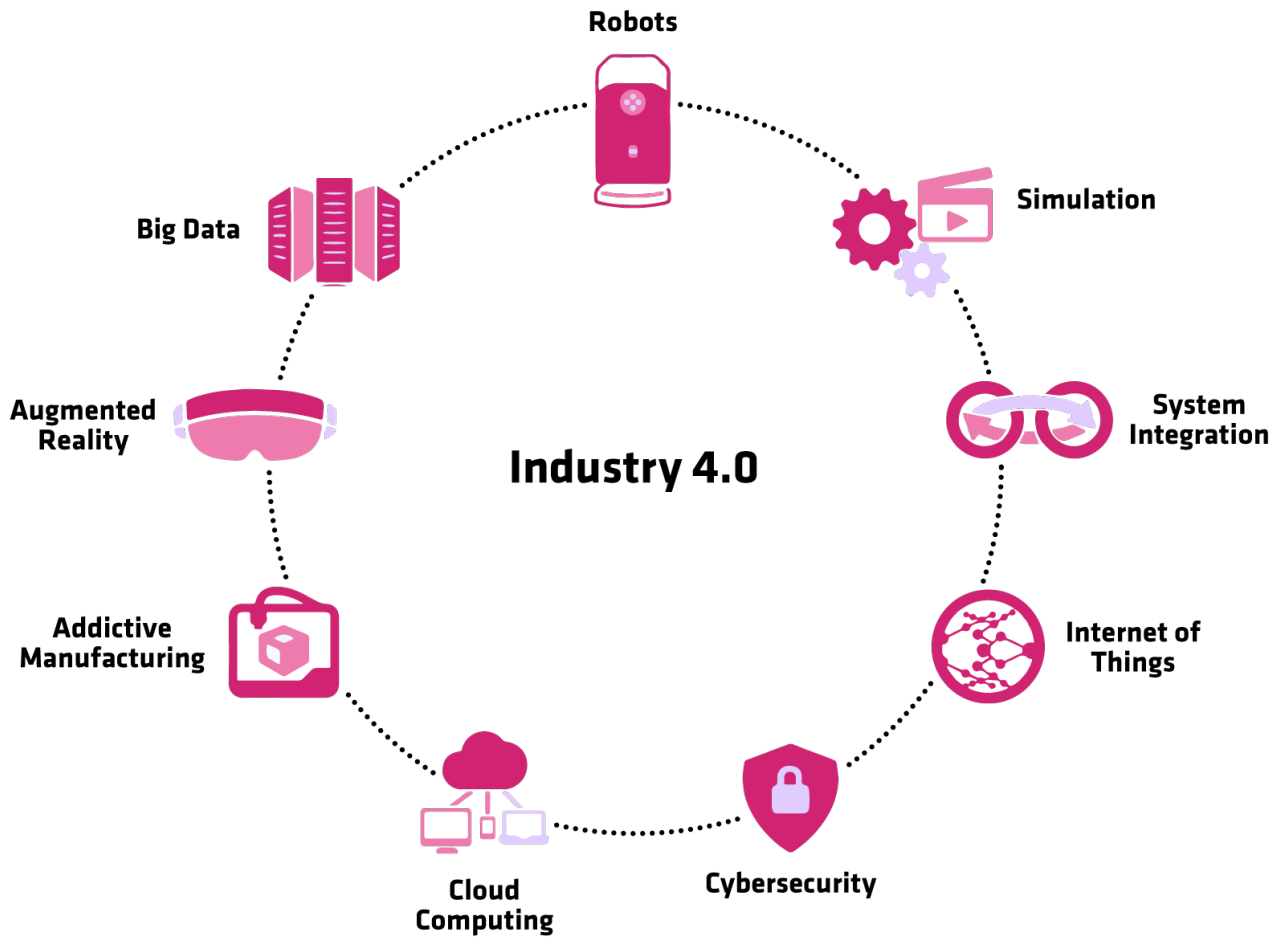
"Lo spazio digitale che si viene a creare si auto-alimenta, infatti, grazie ai feedback cumulativi che si possono innescare, alla cross-fertilization tra ricerca ed esperienze più diverse, cambiando così nel profondo le attività di progettazione e realizzazione di beni e servizi" (M. Lombardi, 2017, p. 6)

Chesta (2018) parla di Industria 4.0 come di un fenomeno ricco di articolazioni e di scenari tanto complessi quanto imprevedibili, un processo dunque di integrazione di sistemi informatici e fisici applicati all'impresa e caratterizzato da una prevalenza per l'automazione dei processi produttivi di beni e servizi. L'Industria 4.0 si colloca infatti tra le più grandi trasformazioni nell'ambito dell'economia digitale, includendo in sé un vasto insieme di artefatti tecnologici: dai robots collaborativi in grado di sostituire intere fasi e catene produttive proprie della fabbrica industriale, alle stampanti 3D che hanno rivoluzionato la progettazione e la capacità produttiva artigianale. Le tecnologie di riferimento – proprie del contesto Industria 4.0 – sono riconducibili a due grandi insiemi: uno più vicino all'Information Technology, rappresentata da *Internet of Things*, *Manufacturing Big Data* e *Cloud manufacturing*; l'altro eterogeneo e vicino al layer della Operation Technology, rappresentata da *Advanced human-machine interface*, *Advanced automation* e *Additive manufacturing*. (R. E. Chesta, 2018)

Analizzarle nel dettaglio è utile perché permette di comprenderne le possibili applicazioni future oltre che le ricadute nel breve periodo:

- Cloud Manufacturing: è la possibilità di disporre di un accesso diffuso, agevole e selettivo, distribuito e on demand, a una serie di risorse che possono essere relative all'IT o al mondo produttivo. Il Cloud Manufacturing rappresenta quindi l'insieme delle applicazioni del cloud computing nel mondo della manifattura, considerando sia la fabbrica che l'intera supply chain, oltre che la capacità di rendere virtuali, prenotabili on demand, anche le risorse della produzione.
- Manufacturing Big Data: rappresenta una specializzazione delle metodologie e degli algoritmi che si sono sviluppati nel mondo dei Big Data Analytics e che vengono implementati in ambito manifatturiero. Rispetto ai Big Data nel contesto Internet, una fabbrica produce dati di diversa natura e dimensione, e necessita un approccio differente per la gestione rapida e tempestiva di questi stessi dati, che possono essere raccolti attraverso l'utilizzo di layer fisici (con la sensorizzazione degli impianti) ma anche attraverso i sistemi IT che già oggi gestiscono e coordinano i flussi di informazioni all'interno della Value Chain.

- Internet of things: è un percorso evolutivo della rete Internet attraverso la quale ogni oggetto fisico acquisisce una sua contropartita nel mondo digitale; alla base dell'IoT vi sono oggetti intelligenti (capaci cioè di identificazione, localizzazione, diagnosi di stato, acquisizione di dati, elaborazione, attuazione e comunicazione) e reti intelligenti (aperte, standard e multifunzionali), in una architettura applicativa molto diversa da quelle verticali e dedicate che si realizzavano nel recente passato. Le applicazioni IoT al mondo industriale sono anche note con l'espressione Industrial Internet o, con un'accezione più ampia, ricomprese sotto il paradigma dei Cyber-Physical System.
- Advanced Human-Machine Interface: è riferito alle tecnologie per l'interazione uomo-macchina. Dai consolidati touch display ai visori per la realtà aumentata, fino ai dispositivi wearable, non utilizzati solo come veicolo per l'acquisizione di dati ma anche per interagire direttamente con gli impianti, comunicare posizioni, scambiare informazioni di sicurezza. Rappresenta un'area molto ampia, contaminata dagli sviluppi trainati dal mercato consumer, ma che suscita interesse anche nel mondo industriale poiché consente di eliminare vincoli nella formazione e nella gestione dei processi operativi.
- Advanced automation: riferimento ai sistemi di produzione automatizzati, arricchiti di soluzioni caratterizzate da elevata capacità cognitiva, adattamento al contesto, auto-apprendimento e riconfigurabilità. I tratti distintivi della Advanced Automation sono la capacità di interazione con l'ambiente, l'auto-apprendimento e la guida automatica (passando dai tradizionali sistemi AGV e loro evoluzioni ai nuovi dispositivi come i droni), l'utilizzo di tecniche di visione e pattern recognition (sistemi di manipolazione, controllo qualità) ed infine la capacità di interagire con gli operatori, grazie a robot progettati per operare in mezzo e al fianco degli operatori, piuttosto che rigidamente separati da questi.
- Additive automation: tecnologia dirompente, che va ad affiancare quelle più tradizionali utilizzate nei processi produttivi, ovvero la fusione, l'asportazione e la deformazione di materiale. Questa tecnologia può essere utilizzata – nel mondo della manifattura industriale – su possibili produzioni di serie (e sul più consolidato prototyping) che utilizzano il metallo come materia prima. La sfida tecnologica in questo ambito dell'automazione è individuabile nel campo delle neuro-informatiche e nella neuro-robotica, in cui l'obiettivo è quello di ridurre costantemente la distanza tra l'elaborazione informatica e i processi cognitivi umani.



► Figura 4: Infografica delle tecnologie abilitanti (*enabling technologies*) proprie di Industria 4.0. (Fonte: Boston Consulting Group discussion on industry 4.0, <https://aethon.com/mobile-robots-and-industry4-0/>)

Lo sviluppo di nuove tecnologie sta trasformando profondamente anche i settori industriali, e per questo si parla sempre più di smart manufacturing o Industria 4.0 cioè l'adozione congiunta di tecnologie digitali capaci di aumentare l'interconnessione e cooperazione delle risorse (asset fisici, persone e informazioni) usate nei processi operativi, sia interne alla fabbrica sia distribuite lungo la rete del valore.

Questo fenomeno però non rappresenta solamente un insieme di mutamenti ed innovazioni tecnologiche, ma fa riferimento anche a contesti sociali particolari e all'interazione che in questi contesti e con questi artefatti tecnologici hanno gli utenti.

La tecnologia quindi va analizzata anche come fatto sociale; per Collins e Pinch (1998) la tecnologia è creata e plasmata dall'uomo e da lui riprende tratti, capacità, ignoranza, forza e possibilità d'azione. Per questo appaiono importanti i contesti e la domanda sociale (bisogno di innovazione) che

dietro ogni sviluppo tecnologico è celata. La genesi e la diffusione della tecnologia implicano quindi processi complessi di armonizzazione tra elementi culturali, tradizionali, sociali, economici e politici, nonostante le divergenze che si vengono a creare accostandoli e che rendono così difficile questo tipo di azione.

La presente ricerca nasce dall'osservazione di una serie di scenari attuali e futuri, che proveremo ad analizzare nel dettaglio, in quanto sono stati input basilari sia per l'ideazione degli output della tesi che per la fase di ricerca-azione:

- Dematerializzazione dei prodotti che sempre più sta orientando verso una progettazione del sistema e dell'esperienza, in un'ottica di connessione e di rete. Il contesto dove il designer opera è ormai cambiato, non si progettano più solo prodotti ma sistemi complessi, servizi, prodotti interattivi, modelli di comunicazione integrata. Ciò non significa che il prodotto verrà progressivamente eliminato, al contrario, che verrà arricchito e connotato all'interno di un ambiente (ambient intelligence) che potrà relazionarsi con il singolo elemento così come con la totalità degli stessi e degli utenti che con esso entreranno in contatto. Basti pensare ad alcuni scenari dell'IoT (Internet of Things) o delle KETs (Key Enabling Technologies) che sviluppano delle relazioni tra macchina-macchina e non più legate ad una gestione da parte dell'utente. Il progettista dovrà quindi, con un'attenzione sempre crescente, progettare queste relazioni in quanto la modalità appena descritta, non solo prenderà campo all'interno della gestione aziendale dei cicli di produzione – relativi a processi, commercializzazione, vendita e post-vendita –, ma si svilupperà soprattutto al di fuori dalle imprese, per agevolare la produzione smart e in connessione con tutti gli attori presenti all'interno del sistema manifatturiero territoriale e che faranno parte delle nuove filiere produttive del futuro. Inoltre la nascita di prodotti e processi multitechnology prevede la compresenza di molti domini di conoscenza che è impossibile possedere interamente in una singola figura professionale. Un esempio di questo cambiamento lo si rivede in oggetti come l'orologio che nel passato poteva essere dominato completamente da un singolo individuo, mentre adesso ha molte componenti in più che provengono da differenti domini di conoscenza e che impongono dei passaggi ulteriori nel ciclo produttivo. Questo implica che la progettazione di prodotti e processi richiederà sempre più un approccio interdisciplinare e transdisciplinare. L'approccio interdisciplinare fornisce un'interazione tra le varie discipline lungo gli step del processo, mentre quello transdisciplinare porta a pensare insieme fin dall'inizio del processo mescolando metodi e strumenti ed eliminando le separazioni tra i diversi ambiti. Per questo i requisiti basilari, per lavorare nel complesso panorama contemporaneo e negli scenari

tecnico-produttivi che si stanno prefigurando, saranno certamente flessibilità ed agilità mentale.

- Nascita del concetto – interno al paradigma della Fabbrica Intelligente – di tecnologia informatica “ubiquitous” (ovvero onnipresente) nel settore manifatturiero, sviluppato all’interno di un quadro concettuale basato su design di prodotto, produzione e riciclaggio, definendo la tecnologia “Ubiquitous Computing”. Paradigmi di produzione convenzionali, come ad esempio la *lean production*, non sono ritenuti più sufficienti per risolvere i maggiori problemi legati al manufacturing contemporaneo, come l’inesattezza nella previsione della domanda o la difficoltà di controllo della produzione. Le caratteristiche principali della U-Factory (come sinonimo di Smart Factory) invece sono: la trasparenza delle informazioni, il controllo autonomo e la produzione sostenibile. I mezzi con i quali oggi è possibile attuare questa visione sono: la compatibilità con dispositivi RFID e la tecnologia Ubiquitous Sensor Network o Real Time Location System (RTLS). Dunque l’U-Factory può essere definita come una fabbrica innovativa che utilizza la combinazione delle ubiquitous computing technology come volano per risolvere problemi in officina con i componenti del sistema, sviluppando tecnologie hardware e software per poi combinarle, rendendo la produzione autonoma e sostenibile, lavorando attraverso la raccolta, lo scambio e l’utilizzo delle informazioni in modo trasparente, con l’interazione in rete tra uomo, macchine, materiali e sistemi, in qualsiasi luogo e in qualsiasi momento.
- Aumento del numero di attori presenti nel panorama produttivo che ha sicuramente incrementato le possibilità di azione sul territorio, ma anche la formazione di relazioni deboli – o meglio legami deboli (M. Granovetter, 1973) –, in quanto la molteplicità di opzioni oltre a frastagliare e disperdere la domanda, complica la comprensione approfondita degli attori stessi nei confronti degli altri. Si sviluppa quindi una tendenza alla saturazione della trama delle relazioni incrociate presenti nel sistema produttivo territoriale.
- Presenza dell’impresa contemporanea in un mercato competitivo e fortemente globalizzato che ha mostrato come l’apporto esterno di professionisti sul solo prodotto o sulla sola comunicazione non fosse più sufficiente per essere competitivi ai livelli richiesti dal mercato in termini di costi, tempi, quantità, qualità e manodopera. È necessario quindi superare le logiche prettamente consumistiche occidentali per orientarsi verso modelli economici e di sviluppo nuovi e condivisi. Rullani nella sua introduzione al libro *Intelligenza relazionale* sostiene che “piccole e grandi imprese si stanno infatti cimentando nell’innovazione delle forme tradizionali, e in questo tentativo mettono alla prova nuovi ‘mestieri’, in cui non ci si limita ad intermediare quello che la filiera offre già a monte o a valle, ma ci si impegna nella *costruzione di nuove filiere*”. (E. Rullani, 2015, p. 13)

- Trasformazione di alcuni attori tradizionali per adeguarsi alle innovazioni tecnologiche e sociali in atto – un esempio è il caso dei terzisti – e diffusione di attori nuovi nati da esigenze particolari e con competenze innovative sia da un punto di vista culturale e sociale oltre che tecnologico, come i maker space/Fab Lab, gli spazi di co-working e in generale gli innovatori sociali. Infatti la diffusione anche in Italia dei Maker – a partire dal 2005 con la creazione di Arduino² da parte di un gruppo di ricercatori della Interaction Design Institute di Ivrea, fino al 2012, anno nel quale si ha la conferma dell'effettiva diffusione del movimento con l'evento *Makers!* tenutosi a Roma all'interno del *WorldWideRome*³ – ha introdotto nuove forme di innovazione in tutti i settori a livello sociale, di modelli di business, tecnologico e di processo creativo e produttivo. L'emergere del fenomeno maker, anche in Italia, è sicuramente uno dei punti di maggiore interesse nello scenario produttivo degli ultimi anni.
- Diffusione del Design for Social Innovation, che indica tutte quelle esperienze di progetti legati a temi sociali e umanitari. Negli ultimi anni il Design for Social Innovation ha portato ad un consolidamento della cooperazione sociale, che è cresciuta fortemente anche in senso quantitativo e qualitativo. Si è assistito allo sviluppo di progetti di design per l'aiuto delle popolazioni più povere, in particolare dei sud del mondo, e di altri progetti che coniugano design e lavoro sociale, con particolare riferimento all'inserimento lavorativo di soggetti più vulnerabili della società. Queste cooperative sociali – soprattutto quelle di tipo B – rientrano sicuramente nella logica dei nuovi attori che potrebbero aprire il panorama creativo e produttivo a nuovi saperi e a nuove fonti di innovazione per lo sviluppo dei territori.
- Comparsa di nuovi paradigmi, quali l'open design, la teoria del peer-to-peer, i commons e molti altri, che sono certamente importanti per lo sviluppo di prodotti attraverso l'uso di informazione progettuale condivisa, ma ancora non possiamo sapere come effettivamente potranno relazionarsi con i sistemi tradizionali. I commons sono beni comuni e servizi, sia materiali che immateriali, che non sono in origine né una proprietà delle autorità pubbliche come la città o lo stato, né proprietà private di individui o imprese. I commons sono perciò circoscritti dai seguenti criteri: 1) sono un oggetto di collaborazione, 2) sono un'attività portata avanti dalle persone, 3) sono una forma di gestione e di proprietà. Vi sono molte ragioni per occuparsi dei limiti entro i quali il nostro sistema di informazioni comprende dei veri e propri commons. Attualmente si parla di un interesse per

² https://www.corriere.it/tecnologia/economia-digitale/cards/arduino-storico-marchio-torna-mano-fondatori-banzi-capo-dell-azienda/cos-e-come-nasce-arduino.shtml?refresh_ce-cp

³ <https://it.openmaker.eu/2017/09/05/movimento-maker/>

i commons da parte di ambiti quali la politica dell'innovazione, la Social Innovation e la Sostenibilità sociale. Come ha spiegato benissimo il giurista Lawrence Lessig, i commons all'interno di una rete sono necessari per permettere all'innovazione di progredire senza il permesso dei possessori di un diritto, che tenterebbero ad adattare il cammino dell'innovazione ai loro piani industriali, a beneficio dei quali dovrebbe essere creata la tecnologia. (L. Pignattai, 2003)

Le licenze CC (Creative Commons) consentono di modificare facilmente i termini di copyright dal default di "tutti i diritti riservati" ad "alcuni diritti riservati"; non sono un'alternativa al copyright ma lavorano a fianco del copyright e consentono di modificare i termini di copyright per soddisfare al meglio le esigenze degli autori di opere creative. Le licenze di tipo Creative Commons permettono a quanti detengono dei diritti di copyright di trasmettere alcuni di questi diritti al pubblico e di conservare gli altri, per mezzo di una varietà di schemi di licenze e di contratti che includono la destinazione di un bene privato al pubblico dominio o ai termini di licenza di contenuti aperti (open content). L'intenzione è quella di evitare i problemi che le attuali leggi sul copyright creano per la diffusione e la condivisione delle informazioni. Michel Bauwens riferendosi ai commons spiega che "sono e saranno sempre più il cuore della creazione di valore, ma del valore continua sostanzialmente ad appropriarsi l'economia di mercato e il capitale dominante, la rete è il segmento del capitale che comprende tale cambiamento e vuole trarne profitto. Ciò significa che dovranno sia consentire sia dare potere alla produzione sociale, ma anche assoggettarla al proprio controllo in modo da potersi appropriare del valore da essa generato. La prima parte li costringe a certi tipi di comportamento strategico che promuove la condivisione, mentre la seconda li costringe a mantenere un contesto generale di continuo dominio. Questa è, in essenza, la nuova tensione sociale dell'emergente era P2P, tra le comunità di produttori paritari e i proprietari delle piattaforme. La chiave per i produttori paritari sta nel conquistare il controllo delle proprie vite e della propria riproduzione sociale"⁴ e, sempre secondo Bauwens, il modo migliore per farlo consiste nel creare i propri veicoli cooperativi/imprenditoriali che chiama "Phyllis" (N. Stephenson, 1995), ovvero entità comunitarie di sostegno che consentano ai cittadini di sostenere il proprio lavoro nei beni comuni e sottrarlo all'economia convenzionale della massimizzazione del profitto. La crescita infinita, infatti, non è possibile in un ambiente finito e noi ora stiamo toccando i limiti della crescita.

4 Tratto dall'intervista "Peer-to-Peer e Marxismo: analogie e differenze" di Jean Lievens a Michel Bauwens, 3 gennaio 2012. http://wiki.p2pfoundation.net/Michel_Bauwens:_Peer-to-Peer_e_Marxismo,_analogie_e_differenze

Dunque – conclude Bauwens – “non si tratta di fuga. Il vecchio sistema sta morendo e deve essere sostituito, ma potrebbe essere sostituito da qualcosa di peggiore, potrebbe regredire come nei primi secoli dopo la caduta dell’Impero Romano, o potrebbe riorganizzarsi a un livello più elevato di risultati e complessità, il che è quello che indica l’approccio P2P”.⁵

- Diffusione di pratiche di consumo collaborativo (collaborative consumption) – più comunemente note come sharing economy – che consistono nella condivisione di infrastrutture, beni e strumenti (per esempio piattaforme online per la condivisione peer-to-peer di spazi di lavoro, attrezzi, automobili ecc), potrebbero portare i due domini della comunità globale dell’open design – produttrice di beni comuni materiali e immateriali – e la comunità degli imprenditori etici e degli innovatori sociali – produttori di beni materiali attraverso mezzi di produzione distribuiti – a fondersi, generando qualcosa di molto interessante e positivo, oltre che ancora non del tutto esplorato.⁶ Questa tendenza è osservabile in alcuni esempi concreti. Infatti alcune delle priorità di varie realtà imprenditoriali degli ultimi anni si possono sintetizzare in riuso, riutilizzo e condivisione; con un utilizzo delle tecnologie per un modello di economia circolare, in cui professionisti, consumatori e cittadini in generale mettono a disposizione competenze, tempo, beni e conoscenze, con la finalità di creare legami virtuosi, basandosi sulla capacità relazionale della tecnologia. In questo modo, vengono incentivati stili di vita nuovi che riescono a favorire il risparmio o redistribuzione del denaro, la socializzazione e la salvaguardia dell’ambiente. Questo è stato possibile grazie all’individuazione e alla teorizzazione di tre tratti distintivi della sharing economy: la condivisione, cioè utilizzare in comune una risorsa; la relazione orizzontale tra persone o organizzazioni, dove spariscono i confini tra finanziatore, produttore e consumatore; la presenza di una piattaforma tecnologica, in cui le relazioni digitali vengono gestite e promosse grazie alla fiducia generata da sistemi di reputazione digitale (M. Bauwens, V. Kostakis, 2014). In Italia la sharing economy cresce registrando all’attivo circa 250 piattaforme collaborative online. Si rilevano circa 160 piattaforme di scambio e condivisione, circa 40 esperienze di autoproduzione, circa 60 di crowding, di cui 27 quelle di crowdfunding attive e 14 in fase di lancio. Nel 2016 sono arrivate a quota 138, 68 quelle di crowdfunding, per un totale di 206. Sono, quindi, aumentate del 10% rispetto al 2015.

⁵ Ibidem.

⁶ Michel Bauwens. *Le 4 dimensioni della sharing economy*, di Tiziano Bonini, 17 ottobre 2014. <https://www.doppiozero.com/materiali/chefare/michel-bauwens-le-4-dimensioni-della-sharing-economy>

Hanno vissuto un incremento più significativo le piattaforme di sharing economy relative ai trasporti, che sono il 18% sul totale di quelle analizzate, a seguire i servizi alle persone, il 16,6%, i servizi alle imprese, l'8,7% e la cultura, il 9,4%, mentre il turismo rimane invariato (12%). Il mercato presenta un forte potenziale di crescita, infatti il 51% delle piattaforme di sharing registra un numero di utenti inferiori a 5000 e solo l'11% oltre 100000. Stesso discorso vale per le piattaforme di crowdfunding, le quali il 49% ha un numero di donatori inferiori a 500, mentre il 9% supera i 50000. Bisogna tenere presente che le piattaforme di sharing italiane sono ancora molto giovani, la maggior parte delle quali sono nate poco più di due anni fa. Per quanto riguarda il canale per utilizzare tali piattaforme, l'83% degli utenti utilizza le piattaforme sharing via internet e il 17% via app; il 91% invece utilizza le piattaforme di crowdfunding via internet e il 9% via app. Tra i servizi più utilizzati si trovano quelli legati alla mobilità, all'alloggio, allo scambio e al baratto. Dal 2011 ad oggi i numeri sono più che triplicati, in particolare nei settori del turismo, dei trasporti, delle energie, dell'alimentazione e del design. I servizi collaborativi italiani sono rivolti prevalentemente a giovani e sono nati per la maggior parte tra il 2012 e 2013. Si può sottolineare come si stiano diffondendo con velocità diverse nei vari mercati, allargandosi verso nuove aree potenziali di business, quali i servizi alle imprese e alle persone, la finanza, la cultura, l'abitare collaborativo. Pesa su tale ritardo la scarsa familiarità con internet degli italiani, la mancanza di regolazione normativa, i pochi fondi di investimento erogati e la scarsa preparazione imprenditoriale dei giovani italiani; invece le resistenze all'utilizzo riguardano lo scetticismo verso la condivisione dei beni di proprietà.⁷

- Evoluzione delle tecnologie dell'Informazione e del Web, inteso come "reti di interdipendenza tra gli attori, che operano in sfere di conoscenza molto differenti e costruiscono varie forme di relazioni interattive, la cui evoluzione può essere rappresentata come una sequenza di fasi innovative" (M. Lombardi, 2018, p. 141). L'introduzione del World Wide Web nei primi anni '90 ha generato il Web 1.0, caratterizzato da informazione statica, in quanto esso opera soprattutto come fonte di informazioni accumulate; il processo innovativo avviene nell'ambito di "sistemi chiusi", quali imprese e centri di ricerca. Lo sviluppo, invece, della potenza computazionale e delle tecniche di interconnessione ha portato all'emergere di dinamiche collaborative e alla visione dei processi innovativi come risultato dell'interazione tra sistemi aperti. In un ambiente interattivo globale è emerso quindi il modello Web 2.0 e l'*Open Innovation 2.0*.

⁷ https://it.wikipedia.org/wiki/Sharing_economy

La collaborazione, cioè, tra imprese e centri di ricerca che diviene ingrediente fondamentale per processi *top-down* e *bottom-up*, da cui deriva la forza propulsiva esercitata dai movimenti *open source* e dalle *communities* tecnico-scientifiche. L'ulteriore dinamica innovativa produce nuovi prodotti e processi, che divengono *multi-technology* e complessi, siamo nel Web 3.0 e in prospettiva nel Web 4.0, contraddistinti da processi innovativi *embedded* in comunità tecnico-scientifiche e reti produttive globali. Si tratta dell'universo informativo-conoscitivo sintetizzato con l'espressione "Industria 4.0", per indicare l'insieme dei dispositivi computazionali pervasivi e la loro integrazione mediante sistemi di Intelligenza Artificiale, che consentono di creare la rappresentazione digitale di processi e prodotti dalla nano-scala alla scala ordinaria, generando continuamente nuove sfide competitive. Queste connessioni e interconnessioni dalla rete – con cui sono rese disponibili le nuove tecnologie 4.0 – costituiscono una grande opportunità di sviluppo, ancora non del tutto esplorata. Tanto che sembra realmente mancare una rete di connessioni attive e funzionanti che permetta a tutto il sistema territoriale delle imprese di lavorare insieme e supportarsi vicendevolmente.

Da tutto questo deriva la necessità, nello specifico della ricerca, di individuare e definire le diverse tipologie di legami tra i vari attori presenti sul territorio ed attivi all'interno del sistema manifatturiero Toscano – riferibile al Distretto dID – nel settore dell'Arredo e degli Interni, oltre a comprendere le necessità dei singoli stakeholder in merito alla strutturazione di una rete connessa sul territorio, così da creare una scala prioritaria dei possibili legami – deboli e forti – e strutturare delle strategie di intervento per renderla effettiva ed efficace.

In questo panorama il ruolo del design assume una posizione strategica centrale soprattutto a partire dalla sua capacità di catalizzatore tra le conoscenze, le comunità e i territori, di facilitatore di processi, "mediatore e integratore di saperi" (C. Germak, 2008, p. 4) diversi e multidisciplinari.

1.2.1. Innovazione tecnologica, vantaggi e derive

È molto importante quando si parla di innovazione porre l'accento non soltanto sui benefici ottenibili, ma anche sulle insidie e le criticità implicite. Nel caso della quarta rivoluzione industriale le variabili sono numerose e di conseguenza anche le possibili derive. La prima questione da analizzare è la poca conoscenza che gli enti pubblici hanno del tessuto produttivo territoriale. Per questo motivo molte delle direttive a livello regionale e nazionale emanate non sono poi redditizie ed applicabili come sperato a livello teorico. La maggioranza delle industrie italiane non conosce e non applica i concetti di Industria 4.0, esclusi alcuni casi d'eccellenza.

Dunque sarebbe necessario prima attivare dei processi di mappatura ed analisi reali sul campo e poi successivamente decidere la migliore strategia da percorrere. In modo che, gradualmente, si possa traghettare almeno l'80% delle imprese produttive nel 4.0.

Per quanto riguarda le tecnologie dell'Informazione, oltre a rappresentare un fattore di omologazione culturale, rendono anche possibile una grande diversificazione delle esperienze, dei tempi, dei ritmi e degli spazi dell'apprendimento individuale.

Lo sviluppo delle nuove tecnologie, però, non ha ridotto l'analfabetismo di ritorno come spiega Cerruti, "la diffusione delle nuove tecnologie non solo non ha ridotto l'analfabetismo di ritorno: lo ha intensificato. E si approfondisce un nuovo tipo di *digital divide*." (M. Cerruti, 2018, p. 143) Questo gap digitale (*digital divide*) non si crea più fra chi utilizza e chi non utilizza le nuove tecnologie, bensì separa molto radicalmente, i pochi capaci di servirsi consapevolmente delle nuove tecnologie per navigare nell'oceano sempre in divenire dei saperi, e i molti dotati di tecnologia ma non di cultura, che vedono solo frammenti di informazioni e non comprendono le loro interconnessioni. Conclude sempre Cerruti:

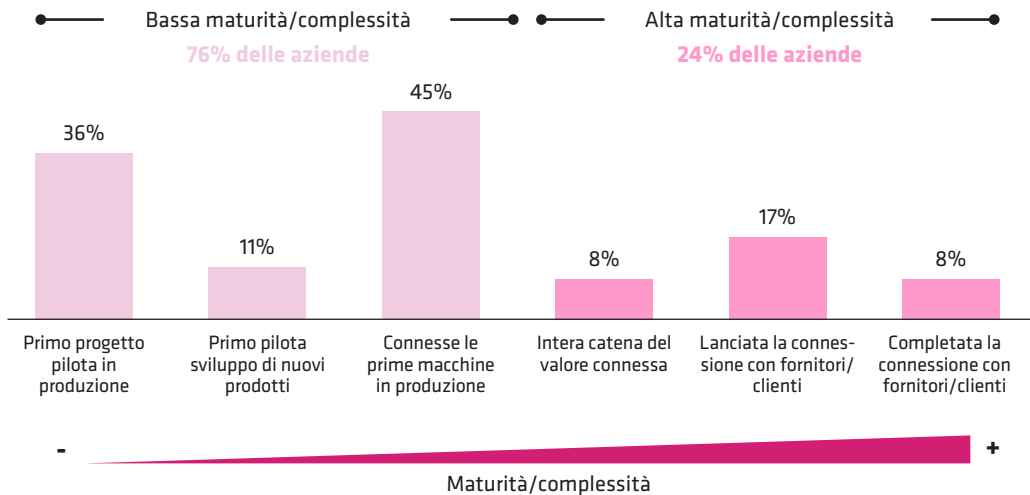
"le nuove tecnologie sono strumenti che per risultare utili alla formazione della persona hanno bisogno di mappe, di chiavi di lettura, di una maggiore capacità culturale." (M. Cerruti, 2018, p. 144)

In questo senso sarebbe di grande utilità l'attivazione di un sistema di formazione su più livelli, da quello informativo per far comprendere a manager ed imprenditori le potenzialità del 4.0, a quello più strutturato e didattico volto alla formazione di nuove figure capaci di pensare in modo strategico e utilizzando le tecnologie in modo innovativo e creativo.

La Commissione Europea ha inserito gli investimenti in ricerca e sviluppo nella lista degli obiettivi strategici da perseguire per i prossimi anni; tuttavia, se è vero che l'innovazione costituisce uno dei principali driver per la crescita sostenibile e profittevole, essa si caratterizza anche per un'elevata incertezza in quanto implica un allontanamento dalle pratiche consolidate con cui realizzare prodotti e servizi (P. Criscuolo, A. Salter, A. L. J. Ter Wal, 2014; P. A. David, F. Rullani, 2008). In particolare, sono proprio le innovazioni con i maggiori potenziali ritorni ad essere quelle più rischiose a causa della maggior probabilità di non essere comprese dal mercato e dei notevoli cambiamenti organizzativi che esse implicano (F. Montanari, L. Mizzau, 2018).

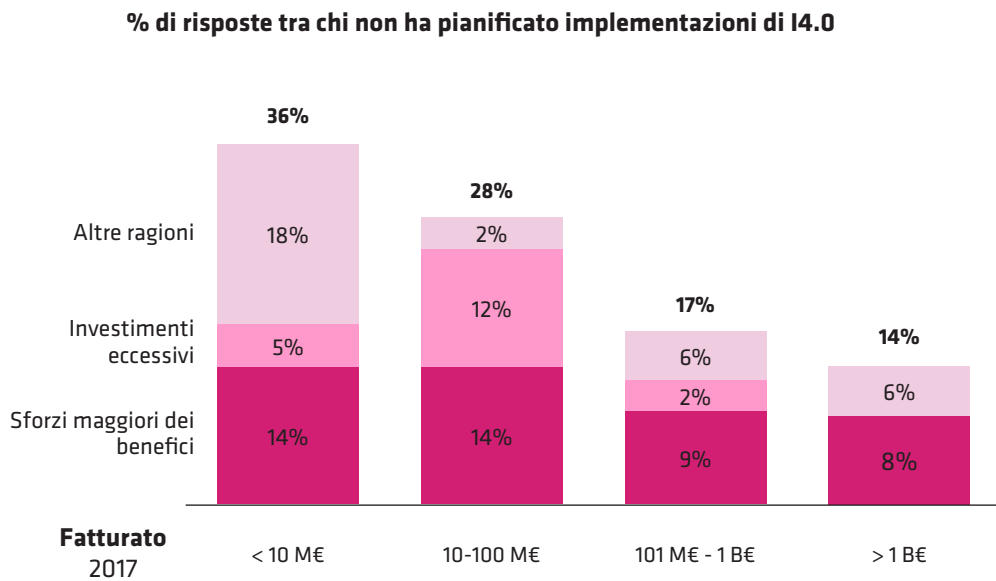
In Italia – prendendo alcuni dati dallo studio "Il futuro della produttività. Diffusione e impatto di Industria 4.0" (2019), condotto da Boston Consulting Group e Ipsos, che ha coinvolto 170 aziende italiane appartenenti a oltre 20 diversi settori industriali – soltanto il 24% delle aziende ha progetti "ad alta maturità", che coinvolgono cioè l'intera catena del valore, connessa allo sviluppo di nuovi prodotti con processi che coinvolgano anche fornitori o clienti, denotando contraddizioni e visioni parziali delle opportunità in

gioco. Un altro dato italiano è che solo il 45% delle aziende ha investito in presenza su Internet, sui social o nell'e-commerce e meno di 4 su 10 aziende hanno connesso le informazioni del proprio CRM (F. Canna, 2019). Lo stato di implementazione è inoltre ancora limitato e si concentra su attività a bassa maturità/complessità.



► Figura 5: Grafico che mostra lo stato di implementazione ancora limitato e concentrato su attività a bassa maturità/complessità. (Fonte: Boston Consulting Group, 2018)

Il concentrarsi su progetti a bassa complessità è però, in un certo senso, controproducente: solo il 14% delle aziende con progetti a bassa complessità dichiara un aumento di ricavi, mentre la percentuale sale al 60% tra le imprese che hanno progetti di elevata maturità. Interessante anche l'analisi dei motivi addotti dalle aziende che non stanno adottando soluzioni 4.0. Le più restie sono le aziende più piccole, ovvero con meno di 10 milioni di euro di fatturato annuo. Le due principali ragioni di perplessità sono gli investimenti eccessivi richiesti e i benefici non significativi se rapportati allo sforzo che si dovrebbe sostenere per le implementazioni. Per superare queste resistenze è utile che gli imprenditori e i manager diano inizio alla fase di implementazione partendo da progetti pilota circoscritti a specifici ambiti o unità aziendali, che diano ritorni nel breve periodo, evitando dunque approcci troppo ampi e piuttosto ottimizzando gli sforzi, anche economici, per dedicare alla sperimentazione un team di risorse qualificate e nel quale siano presenti tutti i profili strategici, sia tecnici dunque che manageriali. (F. Canna, 2019)



► Figura 6: Grafico che mostra le motivazioni per non effettuare implementazioni di Industria 4.0. (Fonte: Boston Consulting Group, 2018)

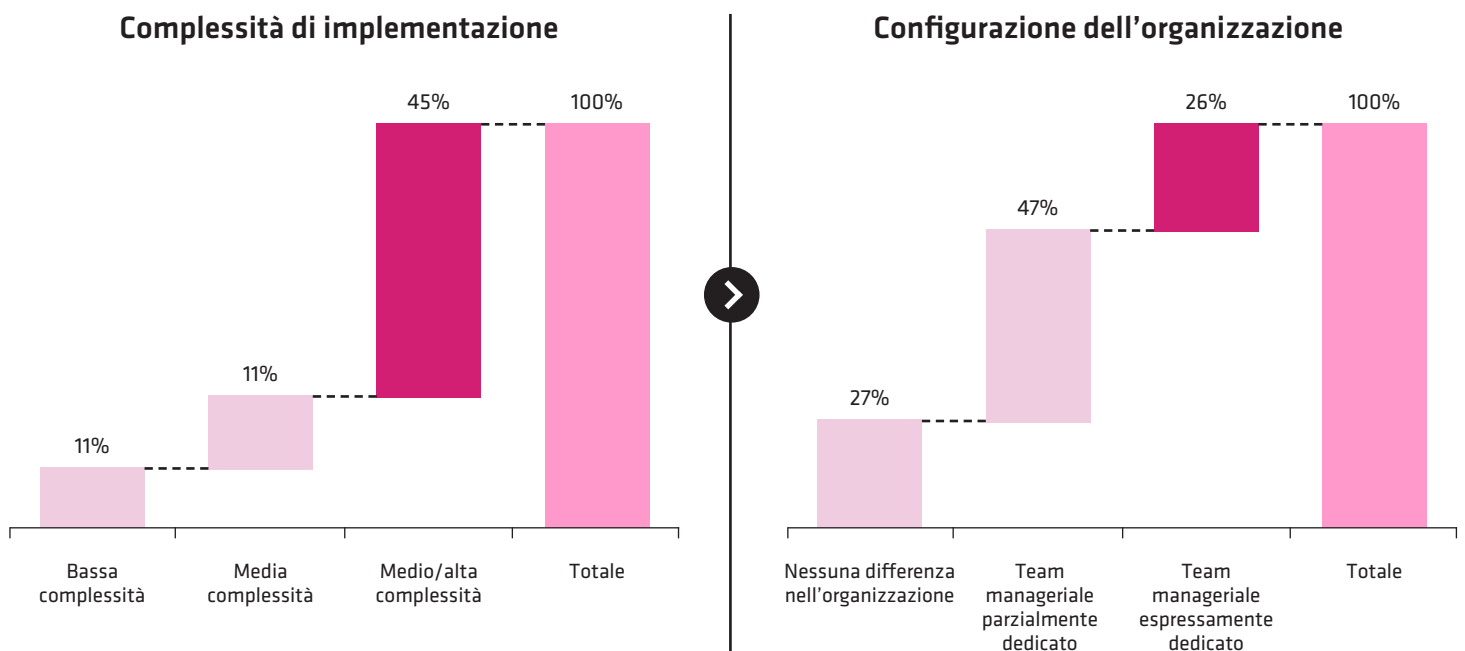
Come sottolinea Alemanno (Senior Client Officer di Ipsos), bisognerebbe pensare maggiormente alle possibilità che offre Industria 4.0, che oltre ad essere una *rivoluzione copernicana* che va ben oltre l'ottimizzazione dell'attuale, consente di affrontare nuove sfide e di guardare alla supply chain, alla gestione dei clienti e della produzione in modo diverso e costantemente evolutivo.

Viceversa tra le ragioni principali che spingono o che potrebbero spingere un'impresa ad adottare la rivoluzione promessa da Industria 4.0 le più indicate sono: abilitare la trasformazione digitale della società; aumentare la flessibilità produttiva, ovvero la capacità di modificare e adattare velocemente il mix produttivo a nuove richieste; migliorare i ricavi riducendo principalmente i costi.

In particolare le tecnologie 4.0 sono percepite sia come un driver di competitività nei confronti dei competitor esterni, sia come leva di miglioramento interno. Nel primo caso Industria 4.0 è vista soprattutto come uno strumento per aumentare i margini (48%), rivedere il proprio business (33%) e migliorare il mix produttivo (20%), mentre per quanto riguarda le dinamiche interne all'azienda il valore di I4.0 consiste nell'aggiornamento tecnologico (58%) e in un miglior controllo sui processi (33%).

Gli intervistati concordano sul fatto che innovazione e miglioramento dei processi siano oggi le principali sfide in atto, seguite da internazionalizzazione ed espansione della capacità produttiva e commerciale.

Le figure chiave del mondo aziendale individuano inoltre nella capacità di innovare un driver per il successo aziendale anche su dimensioni meno dirette, come la reputazione: l'innovazione, infatti, dimostra che le aziende hanno una visione, il che ha una relazione intrinseca con la reputazione. Tra gli ostacoli all'implementazione di tecnologie come Industria 4.0, capaci di rivoluzionare il modo di produrre e di essere dell'azienda, la necessità di competenze specifiche per gestire la complessità tecnologica e la resistenza al cambiamento appaiono come il primo scoglio da superare. In particolare le competenze che le aziende reputano più difficili da trovare sono quelle di problem-solving e creative thinking, ben prima di quelle strettamente tecniche. Solo queste permettono di fare un salto di qualità nell'utilizzo di tecnologie che portano innovazioni quotidiane. Sempre analizzando i dati forniti dallo studio condotto in Italia nel 2018 da Boston Consulting Group e Ipsos, il 98% delle imprese concorda sul fatto che occorra migliorare le competenze per tutti i lavoratori, manager e dirigenti in primis. Anche in questo caso, però, nonostante il 67% si aspetti un'elevata complessità da questo genere di applicazioni, solo il 26% vi ha destinato risorse dedicate attingendo dunque non solo dal comparto IT ma anche dal management più qualificato per dare all'implementazione una visione più ampia.



► Figura 7: Grafico che mostra le alte aspettative di un'implementazione complessa e contemporaneamente la bassa percentuale di destinatari delle risorse messe in campo per attuarla. (Fonte: Boston Consulting Group, 2018)

I livelli manageriali saranno i più sollecitati ad adeguare le proprie skill alle nuove necessità (73%), a scendere l'aggiornamento coinvolgerà impiegati (60% per i livelli più bassi e 64% per i livelli più alti) e operai (64%). Le competenze più ricorrenti sono IT (62%), Tech & Automation (49%), R&D, Product Development (38%), Mechatronics (29%): in altre parole molte aziende considerano Industria 4.0 un passaggio da gestire, almeno in un primo momento, soprattutto con risorse informatiche.

Le nuove professionalità richieste non avranno però un riflesso significativo sull'occupazione: ci si aspetta infatti un saldo negativo del -2% per impiegati dei livelli più bassi e operai, -1% tra gli impiegati di maggior livello e un +1% tra i manager. "Nella fabbrica intelligente saranno più fluide le competenze ricercate e verrà richiesta la capacità di andare oltre le tradizionali abilità tecniche del proprio ruolo", ha commentato Jacopo Brunelli (2019), Partner e Managing Director di BCG e Responsabile Operations per Italia, Grecia, Turchia e Israele. "Inoltre, se lo scenario di una sostituzione completa della forza lavoro da parte dei robot sembra scongiurato perché gli automi saranno impiegati sempre più spesso per interagire con gli umani, prevediamo una ricerca di nuove figure professionali con specifiche competenze che coprano aree differenti".

Per quanto riguarda le tecnologie è possibile definire una scala di preferenza per quanto riguarda la loro applicazione nelle aziende, riferendosi sempre al panorama produttivo italiano. Al primo posto troviamo le tecnologie considerate molto rilevanti e di complessità media, ovvero Big data and analytics, Cybersecurity, IoT industriale. Al secondo posto, vi è il raggruppamento che comprende quelle di media rilevanza seppure di bassa complessità: End to end supply chain Integration, Internal Supply Chain tracking, Optical Technologies. al terzo invece troviamo quelle meno applicate in quanto sono percepite come limitatamente rilevanti e ad alta complessità, ovvero Advanced Robots, Augmented Reality, Additive Manufacturing.

Concludendo possiamo dire che analizzando l'attuale situazione produttiva sarà importante per gli enti e le istituzioni pubbliche: continuare ad investire nell'attuale piano di incentivi per le imprese, favorendo quindi le attività di Ricerca e Sviluppo e quelle di applicazione e diffusione delle innovazioni tecnologiche; definire nuovi criteri e competenze chiave per le università in modo da permettergli di formare profili rispondenti alla richieste delle imprese; delineare un programma di formazione specifica per i diversi livelli aziendali e infine favorire in modo significativo la crescita delle start-up innovative. Il successo economico appare strettamente legato all'innovazione tecnologica, e questa segue logiche e ritmi articolati, complessi, discontinui. Per aderire alla logica dell'innovazione e per armonizzarsi con i suoi ritmi si impongono investimenti sui *tempi lunghi*, non solo in infrastrutture, ma anche e soprattutto, in formazione.

Le organizzazioni oggi si trovano di fronte ad un dilemma fra tempi brevi

e tempi lunghi. Infatti da un lato si impongono obiettivi a breve termine, che però rischiano di comprimere i tempi decisionali, di espandere gli equivoci nella comunicazione, di stressare eccessivamente gli individui e i gruppi, in sostanza di provocare risposte reattive e poco mediate; dall'altro lato l'innovazione guidata dalla tecnologia è sempre più imprevedibile ed incontrollabile, rendendo quasi impossibile capire dove e come la prossima ondata innovativa sorgerà, si diffonderà.

Il rischio ricorrente, spiega Cerruti, è di "restare prigionieri del proprio successo, della stessa capacità di adattarsi alle tendenze del momento presente, ingannevolmente considerate come perenni e quindi passibili di variazioni soltanto quantitative e non anche qualitative. Assistiamo per esempio ai repentini insuccessi di chi non aveva considerato l'eventualità di forti discontinuità e che si mostra lento, insicuro, esitante a investire in ciò che appare sorprendente, del tutto impreveduto. A ogni rilevante innovazione tecnologica, si moltiplicano processi di selezione quasi darwiniana, che hanno come esito vere e proprie 'estinzioni di massa'. Il più delle volte il futuro viene ereditato dai *runner up*, dagli outsider, dagli ultimi venuti, che non hanno dietro di sé il peso e l'ingombro di una storia di successo." (M. Cerruti, 2018, p. 147)

Il successo, dunque, può essere un problema, oltre che un'opportunità e per superare queste criticità è importante imporre la necessità di un *apprendimento duale*, cioè di sviluppare contemporaneamente capacità adatte ai tempi brevi e capacità adatte ai tempi lunghi.

1.2.2. Le sfide della sostenibilità

Oggi l'innovazione sostenibile è pensata per potersi rigenerare in modo circolare, mettendo a disposizione delle imprese che seguono questo approccio dei meccanismi di creazione di valore, coerenti con i principi di sostenibilità ambientale, sociale e culturale oltre che economica. Secondo questo nuovo paradigma, il valore dei fattori di produzione (risorse materiali ed energetiche) e dei prodotti finiti viene mantenuto nel processo economico il più a lungo possibile per ridurre al minimo la produzione di rifiuti. Infatti il modello lineare della nostra economia (creare, consumare e smaltire) ha raggiunto i suoi limiti perché cominciamo ad intravedere l'esaurimento di una parte delle risorse naturali ed energetiche. Si pone quindi come necessaria la transizione dal modello lineare ad un modello circolare (*circular economy*), che nella considerazione di tutte le fasi – dalla progettazione, alla produzione, al consumo, fino alla destinazione a fine vita – sappia cogliere ogni opportunità di limitare l'apporto di materia ed energia in ingresso e di minimizzare scarti e perdite, ponendo attenzione alla prevenzione delle esternalità ambientali negative e alla realizzazione di nuovo valore sociale e territoriale. Un'innovazione che propone un nuovo

modello di società, che utilizza efficientemente i fattori di produzione e ottimizza le scorte di materiali, dell'energia e dei rifiuti secondo la logica di: creare, consumare e riciclare. Un'innovazione che collega quindi gli aspetti ambientali ed economici perché in un contesto di scarsità di materie prime e di fluttuazione dei costi, contribuisce alla sicurezza dell'approvvigionamento e alla valorizzazione del capitale naturale e delle risorse.

Secondo questa logica i prodotti devono essere progettati per poi diventare risorse per un altro processo produttivo. Operativamente il nuovo modello di produzione può essere implementato attraverso l'adozione di buone pratiche di riuso/riciclo già nella fase di progettazione e che integrate in un unico progetto strategico costituiscono un vero e proprio cambio di paradigma, generando profondi cambiamenti nella relazione tra produttori e consumatori. Le imprese, in questa ottica, saranno parte di sistemi relazioni complessi e sempre più interdipendenti, dove si svilupperanno nuove visioni progettuali e un'innovazione non più lineare ma circolare e coerente proprio con questo nuovo paradigma.

Un modello di economia circolare dove allo sviluppo di prodotti e servizi si aggiungeranno diverse modalità di produzione e utilizzo e modi alternativi di interazione sociale con i consumatori che permetteranno di individuare nuove esigenze non soddisfatte e di stimolo per l'innovazione. Si genererà così un ciclo continuo prodotto-uso-bisogni insoddisfatti-nuovo prodotto. La teoria classica dell'innovazione prevede la sostituzione del prodotto nel mercato nelle fasi finali del suo ciclo di vita con un altro che offra gli stessi benefici al consumatore. Innovazione circolare invece prevede che i cambiamenti sociali generino la domanda per nuovi bisogni non ancora soddisfatti. In termini di marketing l'elemento innovativo è che i nuovi bisogni possono essere ricercati e soddisfatti indipendentemente dalla fase del ciclo di vita di un prodotto già esistente. Il passaggio dall'economia lineare a quella circolare è inevitabile per almeno tre ragioni. In primo luogo, a causa della scarsità di risorse naturali ed energetiche e di norme ambientali sempre più stringenti, sembra probabile che gli investimenti in attività circolari saranno sistematicamente premiati rispetto a quelli lineari. In secondo luogo, grazie alle attuali tecnologie informatiche è possibile sia reperire materiali in qualsiasi punto della catena di fornitori che identificare lo stato e i componenti di un prodotto durante la fase d'uso. In terzo luogo il nuovo modello di consumo privilegia l'uso dei prodotti anziché il possesso. Con questi nuovi modelli di consumo, anche il marketing deve evolversi. L'evoluzione del marketing per l'economia circolare segna quindi il passaggio da prodotto a esperienza di consumo, da uno specifico luogo di acquisto a nuovi e virtuali punti, da prezzo a scambio di valore. Il territorio è concepito, quindi, come un ambito allargato al sociale e persino ai comportamenti degli insediamenti umani in termini, per esempio, di educazione civica, di rispetto delle leggi, di ospitalità: tutti elementi qualitativi che sostanziano la cosiddetta identità del territorio e che molto spesso sono trasferibili nei prodotti, rivelandosi elementi determinanti in sede di definizione del

posizionamento del territorio e dei servizi offerti, nella mente degli investitori. Oggi si parla di gestione del territorio facendo leva su un insieme di decisioni ragionate per potenziare le infrastrutture e in generale i servizi territoriali, nella prospettiva di favorire lo sviluppo dell'industria e dell'agricoltura, dei nuovi insediamenti produttivi e del turismo e senza danneggiare l'ambiente. Gli enti territoriali, per correggere e per non procurare gli squilibri ecologici del passato, si avvalgono della tecnica di pianificazione a lungo termine per predeterminare le suddette decisioni e azioni operative atte a indirizzare le tendenze evolutive del fenomeno economico verso obiettivi sociali ecosostenibili.

Nella Città della Sostenibilità, ideata da Magatti (M. Magatti, L. Gherardi, 2014), è grande chi facilita lo sviluppo congiunto delle risorse umane, sociali e ambientali ed è responsabile della società anche per il futuro; mentre è piccolo chi consuma le risorse senza rigenerarle. Al centro della città vi è un ecosistema in equilibrio, poggiato sulla salute degli uomini e del pianeta. Il bene comune è concepito in termini di sviluppo umano, inteso innanzitutto come possibilità di coltivare una trascendenza e di concretizzare un valore nell'azione, anche economica. Territori e città a misura di uomo, dove si riesce a promuovere un modello di vita nel quale le esigenze del singolo possano coincidere con le esigenze della collettività, il tutto in una visione che non sia solo passiva, ma anche attiva per i cittadini. Territori dove le industrie e le imprese presenti si evolvono verso livelli di competitività sempre maggiori, utilizzando tutti gli strumenti che possono contribuire a questo cambiamento, come l'innovazione tecnologica e la sinergia tra imprese private, enti pubblici e istituti di ricerca. Si valorizza il capitale umano, stimolando la creatività, la crescita professionale, la flessibilità, il cosmopolitismo e l'apertura mentale. Si stimola l'interazione e il dialogo continuo per rilevare i bisogni concreti dei cittadini e rendere efficiente ed efficace la risposta.

I territori con una visione strategica del proprio sviluppo sono perciò in grado di definire le proprie linee di azione, di coinvolgere i cittadini nei temi di rilevanza pubblica, di promuovere azione di sensibilizzazione socio-culturale, di migliorare la qualità dell'ambiente e di utilizzare le tecnologie per digitalizzare ed innovarsi, promuovendo la trasparenza delle procedure di governo e l'apertura e condivisione dei flussi di dati (open data). Territori intelligenti nei quali i cittadini vivono bene e quindi viene garantita la qualità della vita; l'attuazione di un modello di territorio che garantisce ai cittadini l'accesso alla cultura, alla creatività, all'informazione, magari utilizzando le innovazioni offerte dalle nuove tecnologie.

Si sviluppa conseguentemente, un modello economico nuovo che tenta di coagulare le esigenze che vengono dal basso, spinte da forti motivazioni etiche e dalla consapevolezza che certe procedure debbano essere cambiate. La green economy sembra essere una risposta alle esigenze di cambiamento. Essa deve unire la riduzione dell'impatto ambientale del sistema produttivo all'incremento del livello occupazionale. Per questo, l'economia

deve diventare intelligente, producendo beni e servizi che possano migliorare la qualità della vita e che dovranno impattare meno, perché prodotti consapevolmente, tenendo conto dell'intero ciclo di vita degli stessi. Per fare questo i territori devono diventare stimolo per l'attivazione delle sinergie locali e collante tra i diversi attori della filiera produttiva. Al loro interno devono trovare posto spazi fisici nei quali le nuove imprese possono avere una collocazione nell'importante fase di start-up, per lo sviluppo sostenibile dei territori.

1.3.

La crisi, spunti per un futuro migliore

Le imprese italiane di manufacturing hanno sempre puntato storicamente sulla progettazione e sviluppo dei prodotti per creare vantaggi competitivi, ma la globalizzazione dei mercati e il profondo impatto della crisi economica hanno reso ancora più cruciale l'aspetto innovativo, tecnologico e digitale per distinguere il "Made in Italy" nel mondo e cercare di fronteggiare la crisi economica iniziata nel 2007 ed ancora in corso.

Attraverso gli elementi che emergono dal Piano Calenda⁸ (2016) e l'indagine svolta dal GeCo⁹ presentata nel 2013, che ha preso in esame 103 imprese manifatturiere italiane (44 PMI sotto i 250 addetti e 59 grandi imprese sopra tale soglia) afferenti a 20 settori industriali differenti, è stato evidenziato che di queste aziende oltre il 60% opera per clienti aziendali, lavorando in oltre l'80% dei casi a commessa, circa il 90% opera sui mercati internazionali per una quota rilevante del fatturato, e oltre il 70% realizza prodotti e sistemi di alta complessità, con centinaia o migliaia di componenti. (D. Lazzarin, 2013)

In questo campione rappresentativo della realtà manifatturiera italiana è stata analizzata la gestione dei processi di progettazione e sviluppo, dai quali sono emerse le tipiche contraddizioni del tessuto industriale italiano. Se da una parte, infatti, vi è un'elevata maturità nell'esecuzione del processo di sviluppo prodotto: l'80% monitora le prestazioni in quest'ambito, il 70% punta a un miglioramento continuo, e l'80% applica un approccio di

⁸ <https://www.mise.gov.it/index.php/it/per-i-media/comunicati-stampa/2035187-il-ministro-dello-sviluppo-economico-carlo-calenda-illustra-il-piano-nazionale-industria-4-0>

⁹ Osservatorio Gestione dei Processi Collaborativi di Progettazione (GeCo), creato dalla School of Management del Politecnico di Milano in collaborazione con le Università degli Studi di Bergamo, Brescia, Firenze, Roma "Tor Vergata", Salento e l'Università Politecnica delle Marche.

Concurrent Engineering, sviluppando in parallelo le varie fasi del processo e promuovendo collaborazione e condivisione delle responsabilità, permettendo a chi progetta di avere presenti tutte le fasi del ciclo di vita del prodotto. Dall'altra, l'applicazione pratica di questi principi è carente: metà del campione punta sulla massima flessibilità del processo e l'altra metà cerca di gestirlo con estrema regolarità; nel 50% delle imprese le modifiche nel processo di sviluppo sono continue, mentre l'altra metà prevede modifiche solo nelle primissime fasi e infine nel 60% dei casi è ben chiaro quale sia il valore che il cliente si aspetta, mentre nel restante 40% c'è solo un'idea vaga e i progettisti lavorano sulla base delle sole esperienze pregresse. Un altro elemento che emerge dall'indagine è la modalità di gestione della conoscenza, cioè dei dati (modelli, informazioni e progetti) generati nei processi di progettazione e sviluppo, che sono spesso l'asset più critico di un'azienda manifatturiera, infatti ciò che colpisce è come quest'area sia mediamente la meno matura tra quelle analizzate e andrebbe sviluppata maggiormente.

Per quanto riguarda l'informatizzazione della conoscenza e la sua relativa formalizzazione da tacita a esplicita è possibile affermare che: nel primo ambito il 72% del campione dispone di un modellatore CAD 3D, mentre praticamente tutte le aziende mantengono anche un CAD 2D; gli strumenti di simulazione (es. CAE, CFD, FEM, ecc.) sono utilizzati in meno del 50% dei casi, e applicativi più complessi (come simulazione a eventi discreti o realtà virtuale) in meno del 20%; il 67% dispone di una piattaforma di collaborazione e a livello di formalizzazione, quasi il 30% della conoscenza 'resta' nelle persone e nella loro cooperazione, il mezzo più usato per scambiare dati e informazioni è lo scambio verbale, seguito da forme semi-strutturate di storicizzazione dei documenti.

L'altro tema approfondito dall'indagine è quello delle criticità dei processi di progettazione e sviluppo. Al primo posto, per quasi la totalità del campione, ci sono le continue richieste di modifica in corso d'opera (94%); il conseguente sovraccarico di lavoro per i progettisti costituisce la seconda criticità (86%), e il frequente superamento del budget stimato si posiziona al terzo posto (83%).

Per tentare di risolvere questi problemi le aziende stanno pianificando degli interventi di miglioramento dell'organizzazione e gestione del processo (il 64% li ha già in corso, il 39% li ha realizzati nel recente passato), e di introduzione di pratiche e metodologie standard, già avviati dal 57% delle aziende. Segue l'introduzione nel processo di soluzioni di prototipazione virtuale, e infine l'esternalizzazione di alcune fasi di progettazione.

Per le aziende che hanno già introdotto queste soluzioni, i benefici sono indiscutibili: il 71% ha riscontrato una riduzione dei tempi di sviluppo, il 53% una riduzione dei costi, il 57% un miglioramento della gestione delle attività di progettazione e della loro qualità; ma questi valori potrebbero essere ulteriormente ampliati introducendo metodologie più avanzate di lavoro collaborative e multidisciplinari.

Cosa fare quindi per una rinascita industriale duratura fondata su basi tecnico-scientifiche?

Per prima cosa sarà essenziale una forte ed estesa ondata di investimenti privati e pubblici guidati dall'innovazione nelle attività produttive e nei territori, che difficilmente si realizzerà senza politiche di sviluppo industriale e territoriale adeguate, al di là di tradizionali incentivi a singole imprese o territori.

"Le nuove politiche dovrebbero avere caratteri di sistema che compiano operatività e investimenti produttivi e infrastrutturali a livello locale, metropolitano, regionale, nazionale e internazionale; contributi complementari di sistema di PMI e poli di grande impresa collegati da reti di innovatori; un ruolo crescente di Università e Ricerca pubblica in grandi progetti di sviluppo basati sulle peculiarità sociali, culturali ed economiche dei territori." (R. Cappellin et al., 2017, p. 41)

L'Università giocherà un ruolo di protagonista in questa riqualificazione e rinascita, grazie al rafforzamento di relazioni volte a:

- promuovere l'introduzione di input di carattere scientifico-tecnologico-creativo-organizzativo all'interno dei processi produttivi, lo sviluppo dei prodotti e le relazioni di mercato nei mondi delle piccole e medie imprese;
- integrare tali input anche nell'ambito di progetti che vedono una stretta collaborazione tra università e distretti industriali del Made in Italy, poli high-tech e industrie creative urbane;
- estendere l'ambito di azione della tradizionale relazione fra ricerca, università e grandi imprese, per rafforzare l'ancoraggio territoriale;
- contribuire a un rinnovato ruolo che i sistemi urbani maggiori possono giocare nel far emergere piattaforme di innovazione multicentriche (metropolitane, regionali e nazionali), grazie alla loro composizione sociale e alla concentrazione di infrastrutture di rete e volte alla conoscenza tra le quali emergono appunto le università. (R. Cappellin et al., 2017)

Nonostante tali traiettorie possano realmente portare un rafforzamento delle relazioni fra università, industrie e territori, sono presenti anche alcune criticità da valutare:

- le difficoltà della cosiddetta terza missione nelle università italiane, che pure hanno capacità apprezzabili in termini di ricerca ma che portano in alcuni casi ad una "ricerca senza innovazione";
- la riduzione del finanziamento pubblico alle università da metà del decennio scorso, e relativamente alla gran parte dei paesi OCSE;
- il motore tradizionale dell'innovazione nel Made in Italy basato su processi incrementali di ingegnosità imprenditoriale e valorizzazione dell'apprendimento sul lavoro, piuttosto che su reti cognitive aperte anche al confronto con conoscenze codificate esterne;
- il numero relativamente piccolo, e in riduzione netta (fra entrate e

uscite) nel corso dei decenni, delle grandi imprese italiane;

- la tendenza a ridurre gli investimenti in R&S nelle grandi imprese quando non finanziati da misure pubbliche.

A questi elementi di criticità è possibile però affiancare traiettorie innovative di rinascita industriale caratterizzate da relazioni stabili e positive fra università, industrie e territori; strategie e politiche che potrebbero rafforzare i sistemi produttivi territoriali.

Malgrado le difficoltà delle PMI italiane nei rapporti con la ricerca e con la formazione universitaria, rilevazioni recenti mostrano come un'ampia parte delle imprese di media, piccola e piccolissima dimensione (manifatturiere ma non solo) si stia muovendo nella direzione di un maggiore impegno verso nuovi mercati e un'innovazione sostenuta da ricerca esterna.

“Pensiamo alla sfida emergente delle nuove tecnologie manifatturiere (manifattura/industria 4.0) basate su combinazioni di intelligenza artificiale, stampa 3D, internet of things, big data, open innovation; all'impossibilità di vincere questa sfida sul puro terreno degli investimenti in tecnologie di processo, dove in altri contesti nazionali sono molto più avanti (es. Germania, U.S.A.); e invece alla grande opportunità di trovare combinazioni peculiari, di nicchia, delle nuove tecnologie con la grande tradizione artigiana; alla domanda potenziale alimentata dalle carenze evidenti e dai bisogni crescenti dei cittadini nel territorio (bisogno di abitazione, mobilità, salute, tempo libero e cultura, economia verde/circolare); alla possibilità di sviluppare nuove filiere tecnologicamente avanzate trainate dalla domanda in questi settori, con la combinazione di nuclei del made in Italy tipico anche per aggredire i mercati globali.”
(R. Cappellin et al., 2017, p. 43)

Anche le grandi imprese stanno cambiando grazie all'applicazione diffusa di approcci open innovation e lean start-up. Questo sottolinea come gli investimenti in Ricerca e Sviluppo possono cambiare composizione e, rispetto a quelli volti al puro rafforzamento di capacità interne, far acquistare maggiore peso a pratiche come: lo scouting di fonti esterne di invenzioni, il trade di licenze e business ad alta tecnologia, la gestione di grandi archivi di brevetti, il co-sviluppo e il co-design dell'innovazione insieme a università e PMI innovative e il joint-ventures fra grandi imprese su piattaforme tecniche.

In Italia è stata erogata una normativa per il riconoscimento e l'agevolazione specifica di imprese start-up innovative (DL 179/2012 art. 25), a cui si è aggiunto il riconoscimento di PMI innovative (DL 3/2015, art. 4). Il registro delle prime conta attualmente più di 6.628 imprese (novembre 2016). Fra queste vi sono anche spin-off universitari di recente costruzione¹⁰. Aspetto qualificante di tali imprese è la presenza di almeno una quota di dipendenti

¹⁰ Per approfondimento: stratup.registroimprese.it, www.smartstart.invitalia.it

con titoli universitari oltre il primo livello – con eventuale esperienza di ricerca – e il possesso di brevetti o software registrati. Nella start-up sono evidenti sia la vicinanza al mondo universitario, anche escludendo i casi degli spin-off universitari, con il quale entrano in contatto facilmente (in modo diretto o attraverso partenariati con altri attori); sia l'attenzione dei loro team dirigenziali e imprenditoriali all'immissione di input di carattere scientifico, tecnologico, creativo e organizzativo.

Le Start-up, così come le PMI innovative, potrebbero essere, quindi, agenti di un cambiamento della cultura imprenditoriale non solo quando rappresentano da sole dei casi di successo ma anche – e soprattutto – quando sono portate a fare squadra per progetti con reti di imprese (PMI) più tradizionali e artigiane, oltre che con le università.

Tuttavia, tali presupposti ora richiamati acquistano il senso di una prospettiva futura solo se effettivamente rientrano in un quadro organico. Purtroppo ci sono ragioni per dubitare che questa sia la situazione attuale. Discutendo i risultati di un'indagine svolta dal MISE nel 2015 su un campione di 1.000 PMI "eccellenti", Carnazza (2016, p. 6) rileva che solo l'11% del campione ricorre ad agevolazioni pubbliche: le ragioni principali sono le difficoltà burocratiche e di acquisire informazioni adeguate; ma anche si rileva che solo il 20% di PMI coopera con altri soggetti su progetti di innovazione e la diffidenza sulla protezione della conoscenza è il principale motivo di isolamento.

In conclusione, occorrerebbe perseguire politiche nazionali e di coordinamento inter-regionali che diano organicità di applicazione alle normative richiamate, con un orientamento diffuso verso gli strumenti di agevolazione delle reti dell'innovazione nelle politiche regionali industriali e dell'innovazione, e con una corrispondenza non estemporanea fra i dispositivi regionali e quelli ai livelli locali e nazionali. La coerenza al momento sembra mancare (Caloffi et al., 2010). Inoltre, per rafforzare la diffusione e l'efficacia di questi dispositivi, iniziative tipo quelle dei cluster tecnologici nazionali, e altre a livello metropolitano e regionale, dovrebbero essere giocate consapevolmente come piattaforme di innovazione e cultura per lo sviluppo locale. Ci vorrebbe certo anche persistenza di azione, impegno verso la riduzione degli oneri burocratici per le imprese e le università, una visione dell'importanza del rafforzamento della terza missione di sistema insieme a un rifinanziamento delle università. Tutto ciò potrebbe fare la differenza, e favorire un riassetto delle risorse disponibili verso traiettorie di leadership industriale con relazioni virtuose fra università, industria, territori.

L'immagine che emerge del territorio è quella di *Paesaggio delle relazioni*, caratterizzato da attività produttive e formative, nelle quali basilare sarà lo scambio di idee all'interno delle produzioni. Si prefigura quindi un ambiente di integrazione culturale e di collaborazione economica, nel quale si potranno affermare pratiche innovative di processo e di trasformazione dell'esistente, che si fonderanno su un tipo di offerta multisettoriale e integrata (N. Morelli, M. A. Sbordone, 2018).

Negli ultimi decenni infatti la storia non va verso il *progresso garantito*, ma va verso una *straordinaria incertezza*. Così oggi il progresso ci appare non come un fatto inevitabile, ma come una sfida e un'eventuale conquista, come un prodotto delle nostre scelte, della nostra volontà e della nostra consapevolezza.

Il mutamento nella condizione umana impone, quindi, un cambiamento di paradigma, un cambiamento del nostro sguardo sul mondo. Questa necessità di cambiare paradigma diventa sempre più urgente, nel momento in cui il dogma della crescita all'infinito viene messo drasticamente in discussione dal perdurare della crisi economica europea e mondiale, dai pericoli prodotti da uno sviluppo tecnico e scientifico che resta miope, dagli eccessi di consumismo che rendono infelici gli individui e le collettività. Bisogna ripensare, spiega Cerruti, "le idee di progresso, di crescita, di globalizzazione all'interno di una prospettiva complessa, in grado di concepire l'irriducibile molteplicità di dimensioni intrecciate della nuova condizione umana. Bisogna misurare la crescita in termini diversi da quelli puramente quantitativi del PIL, mettendo in campo gli indicatori dello sviluppo umano. L'attuale modello di sviluppo, che non considera lo sviluppo umano, è pienamente interno alle coalizioni a ripetere i giochi di somma nulla: il successo individuale viene alimentato a discapito del bene comune." (M. Cerruti, 2018, p. 79).

Nel libro *La nostra Europa*, Ceruti e Morin (2013) sostengono che sia necessario sviluppare delle politiche tecno-economiche all'interno di una logica di politica della civiltà e dell'umanità planetaria, che abbia come macro obiettivo il bene comune, e come principale compito quello di "globalizzare la solidarietà". Bisogna cioè ricercare una cultura e un'antropologia in grado di ri-pensare l'idea di progresso, in quanto la politica dell'ultimo secolo è stata bloccata dentro le logiche dei giochi a somma nulla: una parte vince a spese delle altre che perdono. Questo purtroppo è avvenuto non solo in campo internazionale, ma anche sul piano delle singole società nazionali. Oggi, nell'età dell'interdipendenza planetaria, continuare questi "giochi" è disastroso e sconsiderato se si ha a cuore il bene e il futuro stesso dell'umanità, perché gli attori dei giochi a somma nulla – in realtà – perdono tutti, facendo emergere il rischio che non ci possano più essere vincitori e vinti, ma solamente vinti. L'umanità, quindi, è oggi chiamata per la prima volta nella sua storia ad uscire dall'età della guerra e dello sfruttamento incondizionato dell'ambiente, propria del paradigma dei giochi a somma nulla; per generare un paradigma collaborativo dei giochi, finalmente, a somma positiva.

Ovviamente non basta solamente rigenerare una cultura della tolleranza, è necessario fare di più.

"Bisogna ribadire che l'altro, lo sguardo e l'ascolto dell'altro, è il motore e la precondizione del nostro stesso sviluppo. Dinanzi a chi asserisce l'inevitabilità dello scontro fra civiltà, dobbiamo chiarire che quello che

ha attualmente luogo è uno scontro entro le civiltà, che taglia trasversalmente ogni confessione, ogni cultura, ogni nazione, relativamente a opposte visioni della convivenza multiconfessionale, multiculturale, multinazionale: fra coloro che la ritengono una risorsa essenziale per il presente e il futuro di tutte le comunità, e non solo coloro che la vorrebbero senz'altro eliminare. Ogni tentativo di eliminazione è un attacco contro l'umanità tutta, e non solo contro le sue singole tradizioni. Perché, anche in forme conflittuali, anche con momenti molto difficili, la convivenza di comunità culturalmente, etnicamente e religiosamente distinte è costituita da sempre della storia delle tradizioni umane" (M. Cerruti, 2018, pp. 81-82).

Come suggerisce anche Papa Francesco, oggi la sfida è proprio quella di concepire e vivere la comunità planetaria in positivo. Deve nascere, quindi, una "cultura dell'incontro" caratterizzata da comprensione, connessione, ibridazione e anche conflitto costruttivo sulle diversità. Senza queste caratteristiche non c'è cultura, non c'è vita associata, non c'è spiritualità. L'umanità cesserebbe semplicemente di esistere. Va sviluppato il senso di appartenenza comune alla globalità dei popoli e dei territori, come compito etico e politico basilare per costruire, secondo l'espressione di Edgar Morin, una "civiltà della Terra" volta alla promozione di un'evoluzione antropologica, di convivenza e pace.

1.4.

La specificità italiana e il territorio di riferimento: la Regione Toscana e la politica dei Poli/Distretti

Oggi l'impegno richiesto per i territori è tanto maggiore quanto i bisogni dei consumatori variano, non solo tra i diversi Paesi ma anche all'interno di una stessa nazione. L'Italia è considerata, per la sua tradizione, storia e cultura, punto di riferimento per i prodotti legati al design, alla moda, all'arte e al cibo pregiato, ma può dare il suo contributo anche nel campo del digital design. Infatti come spiega Simonelli "La creatività rappresenta da sempre uno degli stereotipi culturali con cui viene caratterizzata l'identità nazionale. Questa dote peculiare sarebbe la principale artefice, secondo molti osservatori stranieri, dello straordinario patrimonio culturale e materiale costituito dagli oggetti pensati e prodotti dal design italiano" (S. Maffei, G. Simonelli, 2002).

A tal proposito è importante sottolineare come l'acquisizione di aziende creative e di design da parte di aziende tecnologiche (IT) e di consulenza sia

in forte crescita dal 2015. Tra il 2004 e il 2015 in Italia sono state acquisite 14 aziende creative, mentre solo nel 2016 il trend è in aumento del +50%, valore che si mantiene costante nel 2017. Inoltre, dal 2010 al 2015, 27 start-up fondate da designer vengono acquisite da grandi gruppi internazionali, tra i quali i maggiori acquirenti sono: Facebook, Flextronics, Google, Accenture, Capital One, BBVA, McKinsey & Co., Intuit, Adobe, LinkedIn e Yahoo.

Per quanto riguarda l'innovazione, la RIS3 "Research and Innovation Strategy for Smart Specialisation" rappresenta la Strategia regionale per l'innovazione e la ricerca che Stati Membri e Regioni sono chiamati ad adottare, in ottemperanza alle previsioni dei regolamenti dell'Unione Europea, individuando i domini tecnologici prioritari per le politiche regionali e la programmazione dei fondi strutturali e di investimento europei (Fondi Sie). La RIS3 è una sfida che coinvolge tutto il territorio regionale ed il sistema del trasferimento tecnologico, affinché R&S e innovazione si traducano in opportunità di crescita e sviluppo.

La RIS3 per la Toscana, strutturata in macro-obiettivi e priorità tecnologiche, ha impegnato esperti indipendenti, stakeholder dell'innovazione ed osservatori economici che si sono confrontati nell'ambito di un processo di elaborazione partecipato anche dalla società civile in ogni sua articolazione e rappresentanza.

La S3 Toscana, attraverso l'implementazione di specifici piani e programmi regionali si pone due macro-obiettivi strategici: il primo è quello di rafforzare il posizionamento competitivo delle imprese della Toscana sui mercati internazionali, facilitando le dinamiche organizzative e industriali capaci di generare flussi economici positivi sui mercati globali, in primis in termini di surplus commerciale (export e abbattimento importazioni); il secondo obiettivo è quello di riorganizzare le filiere interne, facilitando le dinamiche di innovazione, anche organizzativa e di riposizionamento, perché siano funzionali al collocamento dei prodotti toscani sui mercati esteri e al tempo stesso possano operare a fronte di una ripresa della domanda di beni e servizi destinati ai mercati domestici.

Questi obiettivi sono raggiungibili facendo leva su tre priorità tecnologiche, che rappresentano i bacini di competenze scientifico-tecnologiche presenti in Toscana e il tessuto produttivo in grado di attivare investimenti strategici con ampie ricadute territoriali, e sulle quali insistono importanti road-map di "Ricerca e Sviluppo" (R&S), "Innovazione" e "Interventi di sistema":

- Information Communication Technologies (ICT) - Fotonica: in Toscana è presente un concentrato di eccellenze scientifiche e di ricerca oltre che imprese in grado di competere su scala internazionale soprattutto in ambito di biofotonica e telecomunicazioni. Esistono molteplici opportunità di applicazioni industriali dei risultati della ricerca e cluster emergenti presenti sul territorio, quali infomobilità e aerospazio, che riconoscono nelle ICT e fotonica la loro tecnologia di riferimento.

- Fabbrica intelligente: fanno riferimento a questo ambito le tecnologie legate all'automazione, mecatronica e robotica. Oltre alle competenze scientifiche, le possibili applicazioni ai settori tradizionali sono molteplici. La fabbrica intelligente si rivolge infatti ad una maggiore funzionalizzazione dei processi organizzativi, interni e esterni all'azienda, non ultimi i processi legati all'eco-sostenibilità e all'innovazione organizzativa. Esistono molti comparti "capital intensive" che riconoscono la strategicità degli investimenti legati a questo ambito tecnologico.
- Chimica e Nanotecnologie: la priorità di questa famiglia tecnologica è sostenere innovazioni di prodotto che possano da un lato consolidare il comparto chimico-farmaceutico presente in Toscana e, dall'altro, sviluppare nuovi materiali con delle potenziali ricadute delle applicazioni di chimica e nanotecnologie sugli altri comparti produttivi: in primis il manifatturiero, anche quello 'tradizionale' e i settori con presenza significativa di micro e piccole imprese, compreso l'artigianato, oltre che l'ambiente, l'energia e l'agricoltura.

Le tre priorità tecnologiche vanno ad informare specifici piani e programmi, primo tra questi il *Por Creo Fesr 2014-2020*, per il quale è previsto un investimento pubblico di circa 950 milioni di euro.

Il processo di confronto, partecipazione e analisi per perfezionare la S3 Toscana ha fatto emergere oltre 100 "roadmap" di sviluppo e innovazione, che mettono in evidenza le opportunità per i futuri investimenti strategici. Tale processo, organizzato mediante valutazioni di esperti esterni, workshop tematici e il ricorso anche ai social media, ha portato al perfezionamento di una strategia che ruota intorno alle 3 priorità tecnologiche e evidenzia importanti direttrici di sviluppo.

Partendo da analisi territoriali ogni polo di innovazione/distretto tecnologico presente in Toscana ha elaborato un proprio documento di specificazione delle direttrici di sviluppo¹¹, nonché delle priorità di intervento relative ai propri ambiti di competenza.

Analizzando i documenti riferiti al sistema degli Interni - intesi come mobile e complemento, arredo camper e nautica – emerge la rappresentazione di un macrosettore produttivo caratterizzato da alcune varianti quali la centralità della dimensione spaziale, l'impiego di soluzioni tecnologiche comuni, il ricorso ad innovazione sostanzialmente incrementale e, parallelamente, la necessità sempre maggiore di percorrere la strada di un'innovazione sistemica, l'orientamento al design.

In un tale contesto la Toscana rappresenta un particolare *unicum* per la

¹¹ Per approfondimenti vedere *Documenti Poli innovazione e distretti tecnologici*. <http://www.sviluppo.toscana.it/fesr2020>

compresenza sul suo territorio di tutti i comparti di riferimento.

In dettaglio, relativamente alla consistenza regionale:

- Arredo, circa 2.000 aziende di cui 150 strutturate con circa 30.000 addetti;
- Camper, 6 aziende di prodotto finito (compreso case mobili) e ca. 50 imprese di filiera, per ca. 3000 addetti;
- Nautica (interni), circa 2800 aziende con 15.000 addetti;
- Artigianato artistico, circa 20.000 imprese con oltre 100.000 addetti.

A livello di posizionamento internazionale i comparti toscani presentano evidenti differenze:

- l'industria del camper rappresenta circa l'80% della produzione del nostro paese, con l'Italia che occupa la terza posizione come unità prodotto dopo la Germania e la Francia. A livello di mercato il settore ha dimostrato recentemente un alto tasso di crescita, che, per alcune aziende, ha raggiunto circa il 20%, anche se gli ultimi dati prefigurano per alcune aziende un'inversione di tendenza;
- l'industria del mobile, che negli anni '60 rappresentava la prima realtà italiana, ha perso progressivamente posizione, ed oggi la Toscana rappresenta la quinta regione produttrice, dopo il Veneto, Lombardia, Marche e Puglia. L'industria del mobile toscana ha risentito della crisi internazionale più che altre regioni a causa della scarsa capacità di internazionalizzazione;
- il settore della nautica occupa una posizione importante a livello italiano ed internazionale soprattutto per la produzione di megayacht - prima regione italiana. La crisi degli ultimi anni ha colpito solamente le imprese che operano sulle dimensioni piccole e medie del prodotto, non toccando l'altissimo di gamma;
- l'artigianato è ancora fortemente presente a livello collettivo come un territorio capace di produrre un saper fare unico, seppur evidenti appaiono le difficoltà di alcuni comparti - dalla pelle ai metalli, dal cristallo al lapideo, dal vetro alla ceramica. Tra le produzioni di riferimento, sicuramente la moda e l'accessorio e, come nicchia produttiva le pietre dure.

—

—

×

×

×

Punti di forza	Punti di debolezza
Know how radicati	Innovazione prevalentemente incrementale
Valore aggiunto a livello comunicativo e non solo garantito dal territorio oltre all'immagine riconosciuta del Made in Italy	Dimensioni delle imprese
Presenza sul territorio di strutture di ricerca	Pesantezza burocratica - Distanza tra le istituzioni e le imprese
Compresenza di comparti diversi legati allo stesso macrosettore - cross fertilisation	Alto costo del lavoro
Presenza di strutture di servizio, come mediazione tra domanda ed offerta di innovazione	Scarsa attitudine alla sinergia (con altre imprese e strutture di ricerca)
Elevata attitudine alla proiezione sui mercati internazionali anche delle PMI	Focus sul prodotto rispetto a strategie più complesse (comunicazione e servizio)
	Assenza di ruoli manageriali e quadri
	Debolezza organizzativa e di processo
	Difficoltà ad accedere alle fonti di conoscenza
Opportunità future	Minacce future
Opportunità sui nuovi mercati	Aumento della concorrenza internazionale
Agilità dimensionale / possibilità di creare reti	Delocalizzazione dovuta al costo del lavoro
Plus competitivo garantito da un'eventuale introduzione di innovazione multidimensionale, sistemica	Mutamenti repentini di assetto socio-economico sui mercati internazionali che richiedono capacità di definire velocemente nuove strategie di proiezione
Nuovi modelli di business in definizione: passaggio da configurazioni di reti informali a coordinamento strategico interaziendale	Cambiamenti sostanziali dei processi di sviluppo dei nuovi prodotti (tecnologie, strategie di marketing e di comunicazione)

► Tabella 1: Matrice SWOT su punti di forza, punti di debolezza, opportunità e minacce del panorama produttivo toscano riferito al macro settore degli interni. (Fonte: RIS - Mid Term Review, 2017)

In particolare, da questa analisi SWOT (vedi Tabella 1), è stato possibile sintetizzare la riflessione, strutturando delle Roadmap d'innovazione. Per quanto riguarda il sistema degli interni toscano, la prima roadmap come livello di priorità ed importanza è denominata "Ambient intelligence" e si inserisce nell'ambito tematico dello Smart manufacturing, dei Territori intelligenti e dell'innovazione sociale. Prevede l'implementazione di tecnologie di sensoristica, di Wireless connectivity e controllo remoto, di

WiFi, WSN e RFID, di fotonica e domotica, di robotica e mecatronica e di gestione integrata di molteplici flussi informativi (SPIME). È divisa in sotto tematiche che possono essere così schematizzate:

- Utilizzo di Sensitive micro-environments, cioè tecnologie e materiali per ambienti riconfigurabili in funzione di utenze particolari – portatori di handicap, disabilità temporanea, *elderly people*. Controlli di sicurezza per dispositivi in micro-ambienti;
- Applicazione dell'Interacting people and devices, cioè della domotica emozionale, dell'adaptability of microenvironments to people needs and feelings;
- Inserimento di Modelli di simulazione di dispositivi mecatronici e loro implementazione operativa nei processi di produzione;
- Creazione di sistemi di interconnessione tra flussi informativi in tempo reale (Interacting flows), cioè interazione tra auto e sistemi di gestione territoriale (intelligent cities, preventing and managing traffic jam).

La seconda roadmap è denominata "Nuovi materiali intelligenti", il suo ambito di riferimento è quello legato all'energia e all'ambiente, oltre a quello della Smart manufacturing. Prevede l'implementazione di materiali intelligenti ed interattivi (*Embedded system with limited power resources*), di materiali e superfici funzionanti tramite creazioni e modellizzazioni basate sullo user-centered, di trattamenti superficiali nanotecnologici, di materiali a memoria di forma (Shape Memory Alloys), di materiali naturali (biopolimeri) e di materiali riciclati (Upcycling materials). È divisa in due sotto tematiche, che sono:

- Sviluppo e impiego intersettoriale di Materiali intelligenti, cioè Materiali e prodotti con proprietà funzionali ed estetiche migliorate in funzione di peculiari esigenze: risparmio energetico, risoluzione di problemi (antimacchia), comfort personale (tessuti antiallergici);
- Progettazione From cradle to cradle (C2C paradigm¹²), cioè progettazione dei prodotti sulla base di "a philosophy of product design and development that returns used products to the *cradle* (ecosystem or industrial system) rather than put them in a *grave*".

La terza roadmap denominata "Efficienza energetica, sostenibilità economica ed ambientale dei cicli economico-produttivi" ha come abito di riferimento quello dell'energia e dell'ambiente, oltre a quelli già citati della Smart manufacturing e dei Territori intelligenti. Prevede l'implementazione di tecnologie di co-generazione, di energia geo-termica e di e-maintenance. È divisa in sotto tematiche, quali:

- Utilizzo di Energie Rinnovabili;
- Co-generazione e utilizzo di energia geo-termica; reingegnerizzazione dei processi produttivi e di progettazione di sistemi energetici

¹² <http://www.mbdc.com/>

complessi (a livello socio-economico) con impiego di fonti multiple;

- Innalzamento dei livelli di efficienza energetica delle sequenze logistiche, cioè creazione di un modello intersettoriale di packaging, incentrato su environmental friendliness, associata con identificazione territoriale (*Tuscany*).

La quarta ed ultima roadmap è denominata "Creazione e sviluppo di nuove forme di matching interattivo tra design, processi innovativi, domanda di mercato", ed ha come ambito di riferimento quello dello Smart manufacturing e dei Territori intelligenti. Prevede la creazione e diffusione di modelli e tecniche per la simulazione ambientale, allo scopo di favorire interazioni immediate tra domanda e offerta di prodotti e servizi. Modellazione in tempo reale dei cambiamenti dei modelli abitativi e dei microambienti in genere. Si propone di sviluppare tutto questo attraverso la creazione di spazi "dedicati" con effetto leva per la progettazione e la fruizione di beni "user centered", di piattaforme tecnologiche, Cloud computing, Augmented reality, Motori ontologici, prototipazione rapida e 3D printing, utilizzo innovativo ed efficace di nuovi strumenti web, come il Web 2.0 (Collaboration web, cosslinks users) il Web 3.0 (Technology for cooperation), il Semantic web, il cross-link knowledge e il Data analytics (era of big data). È divisa in sotto categorie, quali:

- Strutturazione di contesti e strutture interattive tra imprese e centri di ricerca;
- Miglioramento dell'Interazione *user-producer*;
- Apertura di spazi creativi per designer, geeks, ordinary people, con relativo sviluppo di nuovi modelli di business grazie all'uso delle ICT (Web 3.0 based model), preconditione generale ma essenziale dei quali è la dotazione infrastrutturale in alcune aree della Toscana.

Queste direttive regionali o roadmap, hanno come macro obiettivo quello di riattivare il tessuto produttivo territoriale e migliorare le possibilità economiche delle imprese ancora attive così che possano maggiormente investire in ricerca e sviluppo. In questo modo potrà crearsi un sistema ciclico per cui ogni investimento – sia pubblico che privato – porti benefici a tutto il sistema territoriale. Nonostante il panorama produttivo italiano sia caratterizzato per la maggior parte da imprese piccole, a volte anche piccolissime, non significa che sia un territorio meno ricco rispetto ad altri contesti – europei o mondiali – caratterizzati da un maggior numero di grandi imprese. Come spiegano chiaramente Gabanelli e Marvelli nell'articolo scritto per il Corriere della Sera (2019), dentro le 17mila aziende manifatturiere attive nei vari distretti, secondo i dati dello studio condotto da Banca Intesa Sanpaolo, che le monitora proprio dal 2012, 1632 aziende sono decollate nei successivi 7 anni. Inoltre emergono alcuni dati significativi in questo gruppo di aziende emergenti rilevate, dal punto di vista delle "eccellenze" contenute nei diversi settori produttivi: 588 nel settore metalmeccanico, 403 nella moda, 226 nell'agroalimentare, 167 nelle materie plastiche, 163 nei mobili di arredamento, 85 negli altri settori.



► Figura 8: Fonte Intesa Sanpaolo. <https://www.corriere.it/dataroom-milena-gabanelli/imprese-italia-crescita-lavoro-economia-eccellenze-manifatturiero-intesa-sanpaolo/f8465370-1cc3-11e9-abf6-3879de3c5581-va.shtml>

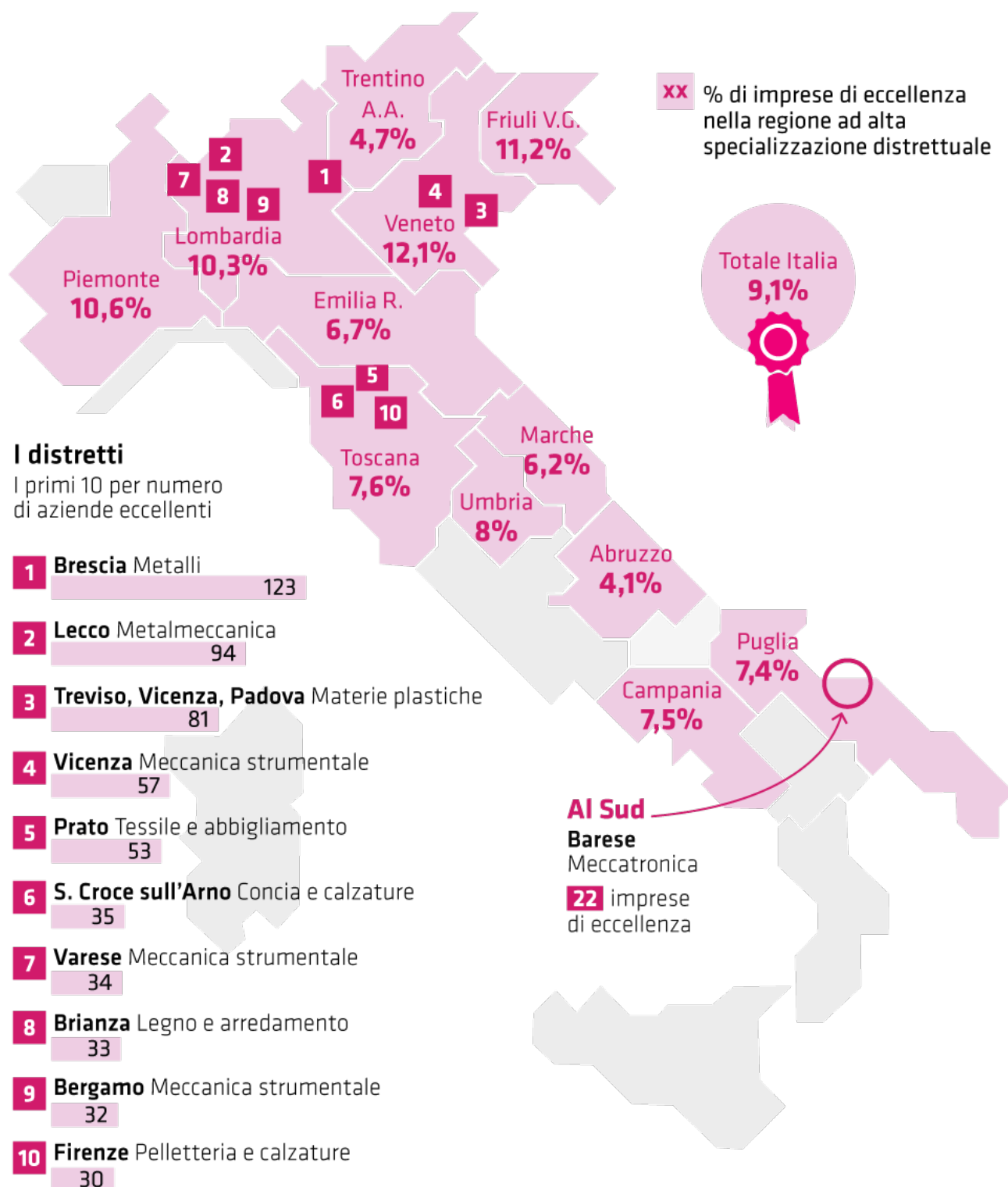
I dati riportati sono davvero molto significativi e obbligano ad analizzare i fattori che hanno portato queste imprese a crescere costantemente più della media delle imprese nazionali. Il motivo principale di questa crescita va sicuramente rintracciato nella capacità di non rimanere ancorate a modelli tradizionali (es. aziende a conduzione familiare) ma di mettersi in gioco. Come spiega anche Stefania Trenti (M. Gabanelli, G. Marvelli, 2019) oltre ai leader storici del Made in Italy è stato individuato un gruppo di potenziali trascinatori – emergenti dai distretti e dalle regioni produttive del Paese – nei quali si afferma la specializzazione di alto livello e una connessione virtuosa tra le aziende per promuovere una rete sul territorio. Queste imprese “trainanti” sono state analizzate nel tempo secondo i seguenti criteri: il fatturato annuo, i fattori di crescita, il margine lordo, il “certificato di buona salute” (cioè il rapporto tra patrimonio netto e passività), i debiti. Tutti fattori che hanno indicato un chiaro miglioramento e una continua crescita economica. Oltre a questi fattori quantitativi sono stati analizzati anche criteri qualitativi come i brevetti, che sono arrivati a 103 ogni 100 imprese, mentre la media di 100 aziende non eccellenti è di

appena 38. Inoltre il 53% del campione vende all'estero contro il 33% della media nazionale. Quindi è possibile concludere, a fronte dei dati emersi dallo studio, che le attività che hanno avuto il coraggio di ammodernarsi sono state premiate da ottimi risultati.



► Figura 9: Fonte Intesa Sanpaolo. <https://www.corriere.it/dataroom-milena-gabanelli/imprese-italia-crescita-lavoro-economia-eccellenze-manifatturiero-intesa-sanpaolo/f8465370-1cc3-11e9-abf6-3879de3c5581-va.shtml>

Considerando però la totalità delle imprese italiane c'è un altro dato importante da considerare, quello relativo al Pil per ora lavorata. La varietà del Made in Italy venduto nel mondo è impressionante, il nostro indice di diversificazione dei prodotti esportati è pari a 279,4, quasi 150 punti più della Cina. Eppure il confronto della produttività nazionale dal 1995 ad oggi con quello tedesco è impietoso. Infatti proprio il valore italiano del Pil per ora lavorata è cresciuto solo dello 0,4% medio annuo, quello tedesco ha marciato dell'1,6%. In altre parole le nostre aziende migliori non hanno rivali, ma le altre purtroppo arrancano.



► Figura 10: Fonte Intesa Sanpaolo. <https://www.corriere.it/dataroom-milena-gabanelli/imprese-italia-crescita-lavoro-economia-eccellenze-manifatturiero-intesa-sanpaolo/f8465370-1cc3-11e9-abf6-3879de3c5581-va.shtml>

Le ragioni per cui le imprese non crescono sono sempre le stesse da decenni: burocrazia eccessivamente complessa e con tempistiche molto lunghe, troppe tasse, pochi incentivi per gli investimenti, in un contesto generale scosso dalla crisi che non agevola le acquisizioni e la raccolta di risorse finanziarie. Infatti l'Italia è solo al 51esimo posto della classifica 2019 *Ease of Doing Business* della World Bank, un termometro che misura la facilità di svolgere attività economica in 189 Paesi. Il reale problema però potrebbe essere rappresentato da un ulteriore calo, previsto per il 2019, nel quale anche le «eccellenze», che in questi anni sono riuscite a creare occupazione, potrebbero trovarsi in difficoltà. Infatti gli ultimissimi dati indicano che il 22% delle aziende italiane del settore manifatturiero non ha ancora attivato né pianificato attività in ambito Industria 4.0 e il restante 78% che lo ha fatto si è concentrata prevalentemente su attività a bassa complessità (F. Canna, 2019). Sono inoltre in pochi ad aver attivato dei team dedicati alla digital transformation, basilari per poter supportare innesti tecnologici nei cicli produttivi. Sono queste alcune delle risultanze che emergono dallo studio "il futuro della produttività. Diffusione e impatto di Industria 4.0" realizzato congiuntamente da Ipsos e Boston Consulting Group, sulla base di una serie di domande rivolte a un campione di 170 aziende appartenenti a oltre 20 diversi settori industriali, con presenze significative da Tecnologia (23%), Macchinari e Componentistica (21%) e Fashion (19%). Alla luce di questi dati complessivi, se da un lato emergono delle eccellenze industriali competitive anche a livello globale, dall'altro lato è ancora presente una perplessità da parte della piccola-media impresa italiana che non vuole fare i conti con una rivoluzione già in atto ovunque e che sta cambiando gli equilibri della geografia economica globale. I ritardi dell'Italia nello sviluppo della "economia della conoscenza" sono chiaramente dimostrati dagli indicatori di investimento in R&S e sui finanziamenti della R&S. Infatti, non solo è bassa la spesa complessiva in R&S ma anche e soprattutto particolarmente basso è il valore della R&S che è finanziata dalle imprese private (Tabella 2). Importanti ritardi emergono anche dagli indicatori sul capitale umano, come il numero limitato dei ricercatori per migliaia di forza lavoro e dei laureati in tutti i campi di studio, che sono direttamente connessi con la bassa percentuale della spesa privata e pubblica nell'istruzione universitaria. Unici aspetti positivi sono la percentuale elevata di piccole e medie imprese che hanno adottato innovazioni e la percentuale di nuovi prodotti sulle vendite delle imprese: dati che sottolineano il carattere peculiare delle piccole e medie imprese italiane e della specializzazione produttiva italiana nei settori a medio e bassa tecnologia rispetto ad altri paesi europei. I dati a livello regionale sul potenziale di innovazione regionale (Tabella 2) indicano che le regioni arretrate presentano un gap rilevante rispetto alla media comunitaria soprattutto nel caso della spesa in R&S svolta dalle imprese private e dei brevetti nei settori ad elevata tecnologia. Questo risultato è connesso con il gap in termini di occupazione nei settori industriali a media e levata tecnologia e nei settori

dei servizi qualificati. Invece, il gap è minore in termini di spesa pubblica in R&S e di formazione terziaria. Le regioni di riconversione industriale presentano caratteristiche analoghe, ma sono caratterizzate da un livello ben maggiore dell'occupazione nei settori a media e elevata tecnologia e dei brevetti relativi ai medesimi ambiti (R. Cappellin, 2010).

► Tabella 2: Il ritardo dell'Italia negli indicatori di innovazione. Fonti: *European Innovation Scoreboard* (2002) e *Science, Technology and Innovation: key figures* (2002).

	ITALIA	MEDIA UE
Nuovi laureati in SGI (% della classe di età 20-29)	5,6	10,3
Popolazione con istruzione post-secondaria (% della classe di età 25-64)	10,29	21,22
Partecipazione alla formazione permanente (% della classe di età 25-64)	5,1	8,5
Occupazione nell'industria manifatturiera a medio-alta e alta tecnologia (% della forza lavoro totale)	7,42	7,57
Occupazione nei servizi ad alta tecnologia (% della forza lavoro totale)	3,05	3,61
Spesa pubblica e privata nell'istruzione universitaria (% del PIL)	0,84	1,09
Quota della spesa in istruzione superiore sul totale della spesa in istruzione	16,8	20,0
R&S di enti pubblici/PIL	0,53	0,67
R&S imprese private/PIL	0,53	1,28
Brevetti UEB alta tecnologia/popolazione (per milione di abitanti)	6,2	27,8
Brevetti USPTO alta tecnologia/popolazione (per milione di abitanti)	4,1	12,4
Brevetti ad alta tecnologia (media) (per milione di abitanti)	5,1	20,1
Innovazione in proprio nelle PMI (% delle PMI manifatturiere)	44,4	44,0
Innovazione in collaborazione nelle PMI	4,7	11,2
Spese per innovazione (% del fatturato totale nell'industria manifatturiera)	2,6	3,7
Capitale di rischio in alta tecnologia/PIL	0,2	0,24
Nuovo capitale (% del PIL)	0,67	1,73
Prodotti di nuova commercializzazione (% delle vendite delle imprese manifatturiere)	13,5	6,5
Utilizzo domestico Internet (% di tutte le famiglie)	33,5	37,7
Spesa TIC/PIL	5,17	6,93
Valore aggiunto da alta tecnologia in manifattura (% del PIL)	6,8	10,1
Spesa delle imprese private in R&S (% sul totale della R&S)	49,3	65,5
Finanziamento della R&S da parte delle imprese private (% sul totale della R&S)	43,0	56,3
Spesa in bilancio del governo in R&S (% del PIL)	0,58	0,73

Il processo di creazione della conoscenza può essere considerato come il processo tramite il quale leve/facilitatori (drivers/enablers) portano a livelli diversi delle risorse di tipo intellettuale disponibili per l'impresa. Si tratta quindi di individuare delle leve/facilitatori, che possano essere gestite con politiche appropriate e che influiscano direttamente sulle diverse fasi del processo di apprendimento e creazione della conoscenza. Invece, le diverse forme di capitale intellettuale possono essere considerate come un prodotto intermedio e quindi sia un input che un output del processo di creazione della conoscenza. Pertanto, secondo un approccio di tipo cognitivo al "knowledge management", risulta cruciale individuare le leve sulle quali agire per uno sviluppo continuo del capitale conoscitivo o individuare come influire sui processi tramite i quali sia a livello individuale che a livello collettivo si crea la conoscenza. Tali leve permettono alle politiche di innovazione regionali di agire sulle seguenti fasi del processo di creazione della conoscenza (Cappellin, 2003a):

a) promuovere l'accessibilità:

- promuovere l'apertura esterna e i network di conoscenza e innovazione a scala interregionale e locale,
- assicurare un accesso veloce alle diverse conoscenze e competenze interne ed esterne,
- promuovere le collaborazioni interdisciplinari e l'integrazione di conoscenze settoriali,
- investire in capitale sociale o in strutture ed istituzioni che promuovono l'integrazione delle conoscenze e competenze,
- attrarre e trattenere talenti o risorse umane qualificate,
- individuare i nodi cruciali, i leader o gate keepers nelle reti della conoscenza,
- promuovere processi interattivi di apprendimento;

b) promuovere la ricettività:

- promuovere i processi di apprendimento interattivo,
- sviluppare il capitale umano,
- promuovere una mentalità aperta e aumentare la ricettività alla innovazione,
- investire nelle risorse umane,
- sviluppare una formazione di tipo interdisciplinare e aumentare la comprensione delle nuove tecnologie,
- investire nella riqualificazione professionale dei lavoratori e nella formazione continua,
- investire nella formazione professionale dei giovani.

c) promuovere un'identità comune:

- sviluppare il senso di appartenenza e la cooperazione,
- promuovere il consenso su una strategia di sviluppo comune, la condivisione di valori, il senso di appartenenza comune, la fiducia reciproca, la fedeltà, l'attitudine alla co-operazione,
- riformare le strutture di tipo centralistico e promuovere il

decentramento decisionale, il coinvolgimento nei processi decisionali, la focalizzazione degli sforzi, l'impegno e il senso di responsabilità,

- promuovere la creazione di comunità professionali con interessi comuni.

d) promuovere la creatività individuale:

- mettere in connessione elementi esistenti in modo originale,
- promuovere l'esposizione a stimoli diversi,
- promuovere le capacità di reagire in modo non conflittuale,
- accettare la diversità, la complessità e i conflitti,
- capacità di percepire i problemi nuovi,
- accettarne la sfida per poi costruire sulla base di questi stimoli in direzioni nuove ("divergent/lateral thinking"),
- assicurare risorse per consentire un'attività di ricerca sistematica,
- tollerare l'incertezza e il rischio di fallimento e destinare risorse certe ad obiettivi di medio e lungo periodo,
- assicurare l'indipendenza degli attori coinvolti nei processi di innovazione.

e) promuovere l'imprenditorialità:

- promuovere la capacità di collegare la creatività individuale e la realizzazione della nuova idea,
- promuovere lo sviluppo di nuove produzioni e l'innovazione,
- promuovere l'adozione di nuove idee tecnologiche e lo sviluppo dell'innovazione nelle imprese esistenti,
- promuovere la creazione di nuove imprese innovative,
- promuovere il processo di "distruzione creatrice" o di dismissione di combinazioni produttive obsolete per sviluppare nuove combinazioni produttive o la riconversione delle risorse da vecchie a nuove produzioni,
- promuovere lo sviluppo di produzioni più efficienti e l'aumento della produttività. Questi diversi campi di azione di un approccio cognitivo al "knowledge management", che si focalizza sui processi di creazione della conoscenza, portano ad individuare una serie di indicatori, che sono simili ma anche diversi da quelli che caratterizzano un approccio di tipo contabile focalizzato sulla misura del "capitale intellettuale" come anche quelli rilevati nelle statistiche europee sul potenziale di innovazione.

Questi indicatori hanno il vantaggio di sottolineare la dimensione relazionale o interattiva dei processi di innovazione e quindi di essere particolarmente appropriati per la definizione di politiche della innovazione nel caso di network di imprese o cluster produttivi locali, piuttosto che per la gestione della conoscenza all'interno di una singola impresa.

1.4.1. L'esperienza del Distretto Interni e Design (dID)

Nell'ambito della riorganizzazione del sistema di trasferimento tecnologico la Regione Toscana ha individuato, nel 2009, 12 ambiti settoriali/tecnologici, avviando poi per ognuno l'esperienza dei Poli di Innovazione (2011-2014) e successivamente dei Distretti Tecnologici (2016-2019) con l'obiettivo di "migliorare il sostegno e la qualificazione del sistema regionale del trasferimento tecnologico per favorire la competitività delle imprese e quindi la crescita del sistema produttivo attraverso l'innovazione di prodotti e servizi" (Area di coordinamento industria, artigianato, innovazione tecnologica, 2015, p. 5), tramite la creazione di strutture intermedie in grado di svolgere un'azione di mediazione e promozione tra i diversi attori: imprese, Associazioni di categoria, organizzazioni intermedie, Università e centri di ricerca.

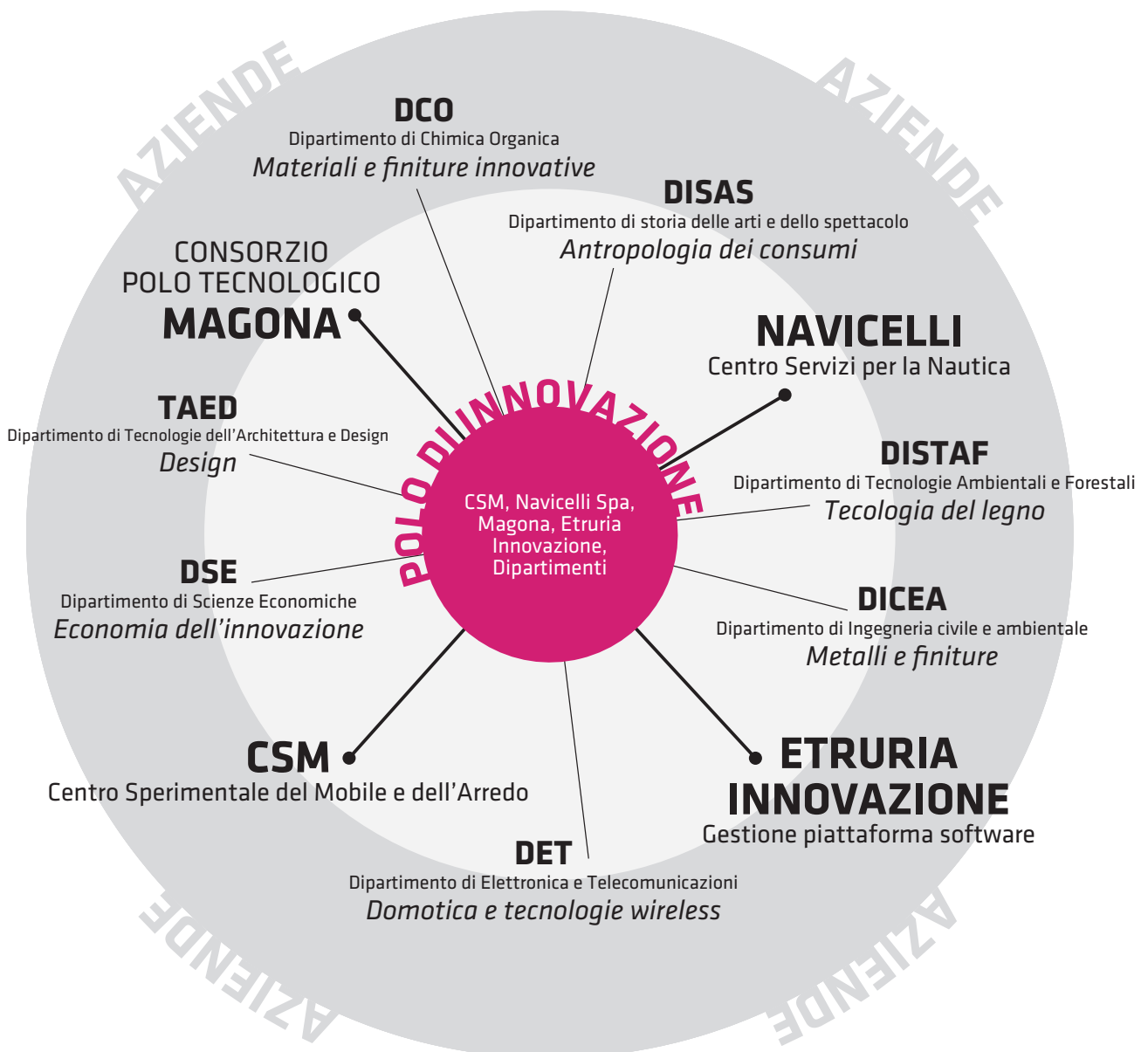
"L'ipotesi è che, da un lato, vi sia una domanda non sufficiente di innovazione espressa dalle imprese, e che comunque l'innovazione è divenuta un processo molto più complesso e meno lineare: questo comporta la necessità di soggetti/infrastrutture che sostengano le singole imprese ad essere soggetti più attivi nel processo di innovazione, ovvero avere capacità di esplorare non solo nuove tecnologie produttive e organizzative, ma anche i nuovi scenari di mercato in cui collocarsi una volta intrapreso il processo di innovazione. Dall'altro lato, chi offre nuove conoscenze tecnologiche ed organizzative non è necessariamente in grado di attivare la propria offerta senza interagire con gli utilizzatori di quelle conoscenze." (ivi., p. 3)

Il soggetto giuridico dID - Distretto degli Interni e Design (2016) si sviluppa sulla base dell'esperienza del Polo di innovazione CENTO.

Il Polo CENTO per il settore degli Interni toscano (2010) nasce come un centro di competenza, attraverso un raggruppamento temporaneo di imprese (RTI) promosso da Centro Sperimentale del Mobile e dell'Arredamento con Consorzio Polo Tecnologico Magona, Etruria Innovazione, Navicelli di Pisa.

CENTO è finalizzato ad offrire alle aziende dei settori del mobile-arredamento, camper e nautica, un sistema di servizi avanzati – legati all'innovazione di prodotto e processo e, più in genere, all'accrescimento delle competenze strategiche - attraverso la creazione di una rete di strutture di ricerca e relativi laboratori presenti sul territorio e l'attivazione di una piattaforma tecnologica per la gestione di conoscenza e informazioni territoriali. L'idea è quella di creare una struttura in grado di operare per le imprese del settore interni, ben al di là del comparto del mobile, dunque, per promuovere l'innovazione ma anche la formazione e l'internazionalizzazione come strumenti di accrescimento competitivo. L'azione di promozione dell'innovazione viene svolta attraverso: la sensibilizzazione mirata esercitata attraverso l'organizzazione di incontri su tematiche di interesse; il contatto diretto

delle imprese tramite l'attività svolta dai broker; il censimento delle strutture in grado di garantire un'offerta di innovazione per i settori in oggetto; la creazione di una app per ipad in grado di fornire informazioni e servizi in grado di favorire la produttività e la competitività delle aziende e di offrire occasioni ulteriori di confronto tra il mondo imprenditoriale e quello universitario. Il Polo svolge inoltre attività di scouting presso le imprese inteso non come semplice recepimento della domanda di innovazione ma anche come stimolo della stessa e come promozione dell'innovazione attraverso incontri mirati su tematiche specifiche; ed azioni di spin-off verso aziende che operano nelle filiere produttive oggetto dell'intervento.



► Figura 11: Grafico che mostra le molteplici anime che caratterizzano il Polo CENTO ed il Didtretto Interni e Design diD.

Il Distretto degli Interni e Design - dID, mantiene e amplifica la rete costituita dal Polo CENTO, formata dal Centro Sperimentale del Mobile, Navicelli, Consorzio Polo Tecnologico Magona, Assoservizi, Cna Servizi, le tre Università toscane (Firenze, Pisa, Siena), il CNR, La Scuola Superiore Sant'Anna e 4 aziende una per ogni associazione di categoria che opera principalmente sull'innovazione ed il trasferimento tecnologico con attività relative a: divulgazione tecnologica; produzione di informazioni strategiche (intelligenza economica), con particolare riferimento al foresight tecnologico; attivazione di relazioni collaborative tra imprese, oltre che tra imprese e sistema della ricerca e dell'innovazione, anche attraverso l'attivazione per le imprese aderenti di progetti dell'Unione Europea, a livello Nazionale (partecipazione ai Cluster Nazionali Tecnologie per gli Ambienti di vita - TAV e Made in Italy - MINIT) e Regionale.

Si è creato un Comitato Scientifico fortemente interdisciplinare - dall'economia al marketing, dal design di prodotto e comunicazione all'ingegneria meccanica elettronica e gestionale, dalla tecnologia del legno alle scienze sociali (sociologia, psicologia cognitiva, antropologia) e relativamente all'offerta di innovazione per il comparto degli interni e design le tematiche individuate sono risultate:

- Materiali avanzati, cioè materiali Smart.
- Sostenibilità di prodotti e processi, da intendersi su due livelli: energia zero, cioè l'attenzione per le tecnologie rinnovabili e il mix tra sistemi tradizionali e rinnovabili, con sistemi di controllo smart; automazione, domotica e robotica, dove l'applicazione di tali tecnologie contribuisce alla trasformazione degli ambienti con accrescimento di flessibilità-trasformabilità, controllo microclima interno, risparmio energetico, ed emozionalità degli spazi.
- Gestione processo produttivo.
- Disegno, modellizzazione 3D, ambienti virtuali, attraverso un crescente impiego di digitalizzazione e ricostruzione 3D e reingegnerizzazione di prodotti (reverse engineering) per oggetti ed ambienti (cambiamento d'uso, riconversione, recupero).
- Metodi per la valutazione delle trasformazioni sociali. Impiego dei metodi della antropologia del consumo e della sociologia per analizzare trasformazioni sociali, comportamenti e domanda dei consumatori e nuovi modelli abitativi; coinvolgimento dei destinatari nella progettazione di nuovi prodotti (co-progettazione), interesse crescente verso il tema della personalizzazione con strumenti che permettano di ridurre la distanza tra domanda ed offerta; valutazione degli esiti progettuali allo scopo di migliorare la progettazione futura – integrazione nel prodotto di feedback smart technologies, per recuperare dati sugli usi effettivi del prodotto e sul ciclo di vita completo; crescente flessibilità e personalizzazione (spaziale, simbolica e d'uso); attenzione crescente per le utenze fragili e verso il lavoro sociale come valore aggiunto.

- Modelli di approccio al mercato, cioè definizione di nuovi modelli di business, con la rete come strumento di conoscenza ed il ruolo dell'e-commerce e le relative difficoltà di approccio.
- Design, al quale spetta il compito di mediatore, attivatore, catalizzatore delle innovazioni proposte come risposta all'evoluzione sociale – in ottica design driven innovation. Per un'evoluzione metodologica che vede sempre più il ricorso ai tools del design thinking, da intendersi come processo creativo in grado di anticipare soluzioni strategiche (di prodotto, comunicazione e servizio) al di là della domanda esplicita ed in grado di garantire la competitività delle imprese.

Nell'ambito del progetto regionale dID la Regione Toscana, insieme con il sistema universitario della Toscana e con le imprese appartenenti alle principali filiere manifatturiere del sistema produttivo toscano di design e degli interni, rispetto ai processi di ricerca e sviluppo all'interno del paradigma Industria 4.0, è riuscito ad ottenere preziose informazioni per identificare punti di forza e criticità delle filiere manifatturiere della Toscana anche da un punto di vista di assessment tecnologico. Dai risultati si evidenzia che la ricerca, anche quella di design, è uno strumento potenziale per creare nuovi mercati e generare nuova domanda anche se ancora poco utilizzata dalle PMI. Le politiche pubbliche e regionali per valorizzare i punti di forza delle imprese, soprattutto di quelle poco conosciute, e migliorare i punti critici delle imprese stesse, dovranno creare, con una tecnica coordinata a livello nazionale, una rete cooperativa mettendo in contatto tra loro varie realtà per poter collaborare nella gestione simultanea di progetti che richiedono l'intervento parallelo di competenze differenti, integrando e rafforzando i legami tra attori tradizionali ed emergenti per la competitività e lo sviluppo sostenibile dei territori.

L'acquisizione di competenze evolute da parte delle imprese e lo sviluppo delle nuove competenze ICT e skills richiede una conoscenza interdisciplinare attraverso lo sviluppo di servizi avanzati, anche pubblici, coerentemente con il sostegno per lo sviluppo e l'innovazione delle filiere e dei sistemi produttivi locali, per avere ricadute positive in termini di maggiore competitività, soprattutto in quelle PMI che risultano svantaggiate. Per creare una cultura della ricerca si dovranno creare dei servizi che rappresentino un'opportunità per le imprese, soprattutto per le piccole e medie imprese, per mantenersi competitive al livello internazionale e la ricerca di design rappresenta una grande opportunità per diffondere in modo innovativo la digitalizzazione dei prodotti e raggiungere nuovi utenti.

1.4.2. Il rapporto tra mercato e PMI

Le PMI (piccole medie imprese) rappresentano il 99% delle imprese presenti in Europa¹³ fornendo due terzi del lavoro nei settori privati e più di metà del totale del valore aggiunto creato dalle aziende nell'Unione Europea. In Italia su una totalità di imprese di 4,5 milioni, attive nel settore dell'industria e dei servizi e che impiegano circa 17 milioni di addetti, la tipologia di imprese che domina il sistema produttivo è quella delle piccole imprese e ancor più delle micro imprese. Le imprese con meno di 10 addetti sono il 95% del totale di tutte le imprese italiane ed impiegano il 47% degli addetti, le piccole imprese invece impiegano il 20% dei lavoratori, le medie imprese ne impiegano il 12,2% ed infine le grandi imprese il 21% (ISTAT, 2012). L'attività d'impresa deve avere il fine della produzione o dello scambio di beni o servizi. Un'impresa deve essere, quindi, produttiva di nuova ricchezza e per fare ciò deve sottostare a delle modalità di svolgimento che rispecchino le caratteristiche di economicità, professionalità ed organizzazione, elementi fondamentali per ogni tipo di impresa che voglia competere nel mercato e coprire i propri costi con i propri ricavi.

Come detto sopra gli elementi quantitativi strutturali che determinano la dimensione dell'impresa, sono:

- Il numero di persone impiegate nell'impresa, dato di facile individuazione ma che può avere come effetto negativo il fatto di non discriminare tra un'azienda che impiega molto personale (*labour intensive*) e un'altra che invece sfrutta soprattutto il lavoro di macchinari ed ha quindi un processo produttivo più automatizzato (*capital intensive*).
- Il capitale investito, anche questo fattore non discrimina tra un'azienda *labour intensive*, che quindi sarà caratterizzata da un capitale investito più ridotto, e un'impresa *capital intensive*, che avrà invece bisogno di investimenti più ingenti per permettersi l'acquisto e il mantenimento dei macchinari; questo fattore inoltre non tiene conto del fatto che un'impresa, pur disponendo di un capitale investito ridotto, può risultare di grandi dimensioni grazie all'utilizzo di differenti tecniche di godimento, quali l'acquisizione di macchinari e fabbricati con il leasing o con l'affitto temporaneo.
- La capacità produttiva dell'impresa, questo fattore indica la quantità massima di beni che l'azienda, tenuto conto delle risorse che ha a disposizione, è in grado di produrre: se, infatti, l'azienda volesse soddisfare una domanda maggiore di beni sarebbe costretta ad investire in ulteriori fabbricati, macchinari o altre risorse che farebbero quindi variare la capacità produttiva e conseguentemente la dimensione dell'impresa stessa.

Il settore manifatturiero da sempre rappresenta il pilastro del sistema

¹³ https://ec.europa.eu/growth/smes_it

industriale italiano. La specializzazione produttiva italiana nel settore manifatturiero ha consentito all'Italia di diventare un'eccellenza, di accumulare esperienza e know-how nel settore. L'Italia infatti è ancora, per dimensioni, la seconda economia manifatturiera in Europa e la quinta nel mondo. Dalla produzione industriale proviene il 95% delle esportazioni italiane. In particolare le "4A", abbigliamento-moda, arredamento-casa, automazione-meccanica e agro alimentare-bevande, rappresentano la metà delle esportazioni complessive. Il punto di forza delle imprese manifatturiere italiane è la qualità, il design, il contenuto tecnologico dei prodotti. Il punto di debolezza delle imprese manifatturiere italiane invece è la struttura distributiva, fattore sempre più penalizzante quanto più lontano e ampio è il mercato di sbocco. Il manifatturiero italiano è costituito prevalentemente da piccole e medie imprese. La maggior parte delle imprese manifatturiere italiane sono organizzate in gruppi piramidali e distretti; questi ultimi, assicurano la concentrazione territoriale delle attività produttive, dei servizi di business, dei valori e delle reti di comunicazione, diventando un fattore vincente per la nostra economia. Le piccole e medie imprese, sulla base degli elementi quantitativi e qualitativi caratterizzanti e grazie ai loro punti di forza, riescono ad essere presenti e competitive in più mercati nonostante la concorrenza di imprese a dimensioni e risorse più elevate. Le PMI riescono ad avere tale successo perché sono in grado di ritagliarsi i propri spazi nel mercato sfruttando le proprie competenze produttive, le alleanze con imprese più grandi, le conoscenze innovative oppure perché riescono ad inserirsi in mercati di nicchia e molto specializzati sprovvisti di offerta. Vediamo quindi ora una classificazione delle possibili tipologie strutturali che una piccola e media impresa può scegliere di adottare per essere competitiva. È da precisare che tale classificazione dovrà essere presa come punto di partenza per una schematizzazione molto semplificata. Partendo da forme più semplici d'impresa e caratterizzate da un più basso livello di organizzazione ed innovazione, le PMI si possono classificare in:

- Piccole e medie imprese tradizionali. Queste imprese sono in genere caratterizzate da un'organizzazione poco formalizzata, da un personale ridotto e da un imprenditore - proprietario che svolge la maggior parte delle azioni di controllo e decisione. Competono in mercato prevalentemente locale e frammentato basando il loro successo soprattutto sulle competenze produttive caratterizzate da un basso costo di produzione, da un elevato utilizzo di manodopera non qualificata e da conoscenze tecnologiche molto semplici e basilari che vanno a produrre un bene personalizzato e differenziato.
- Piccole e medie imprese di subfornitura. Questo tipo d'impresa è definibile generalmente come un'impresa dipendente da un'azienda più grande (committente) che affida all'impresa più piccola la produzione di un particolare tipo di prodotto. Queste imprese sono quindi caratterizzate da un alto grado di dipendenza all'impresa committente e ciò comporta che l'impresa di subfornitura debba sottostare

alle decisioni e alle idee dell'altra impresa e che sia quindi soggetta a variazioni della domanda dell'impresa committente. Generalmente in queste imprese la figura dell'imprenditore - decisore viene sostituita dalla figura di un manager proveniente dall'impresa più grande il quale si occupa del controllo dell'attuazione delle strategie aziendali che si basano su economie di specializzazione.

- Piccole e medie imprese complementari. Questa tipologia d'impresa comprende quelle imprese che, grazie all'elevato grado di innovazione e conoscenza interna, sono state in grado di ritagliarsi il proprio spazio nel mercato andando a produrre dei beni complementari ai beni prodotti dalle altre imprese. Presentano una grande flessibilità e una grande adattabilità del processo produttivo ai vari cambiamenti della domanda e dell'ambiente circostante, sviluppate grazie ad investimenti nella ricerca e nello sviluppo e all'acquisizione di nuovi brevetti, know how e conoscenze.
- Piccole e medie imprese ad elevato tasso tecnologico: Le imprese appartenenti a questa categoria sono quelle imprese dotate di alti livelli tecnologici e di logiche strategiche e finanziarie evolute (quali il ricorso a joint - venture) che permettono loro di sviluppare dei prodotti innovativi ed altamente tecnologici e generalmente destinati ad un mercato di nicchia. Queste imprese investono nel settore della ricerca e sviluppo, sono formate da personale altamente specializzato e da un imprenditore manager che interagisce con i propri collaboratori per ottenere i risultati desiderati.

Le PMI nel mercato italiano, come nel mercato europeo, rappresentano una grande risorsa per l'economia sia in termini di redditività che in termini di competitività, creando nuovi posti di lavoro e nuove risorse. Nonostante tutto, come si è potuto notare con la recente crisi che ha colpito tutto il sistema economico mondiale, molte piccole e medie imprese italiane ed europee non sono state in grado di superare al meglio questo momento di crisi economico - finanziaria. Dagli elementi che caratterizzano le piccole e medie imprese si comprende come queste realtà abbiano dei punti di forza, che permettono loro di competere in maniera ottimale nel proprio mercato, ma abbiano anche dei punti di debolezza che potrebbero condurle al fallimento e alla chiusura nel caso in cui si verificano particolari condizioni economiche ed ambientali alle quali non sono in grado di reagire ottimalmente. I punti di forza delle piccole e medie imprese possono quindi essere così sintetizzati:

- Flessibilità: tipo di imprese caratterizzate da una struttura poco definita e formalizzata e da un ristretto personale, sono in grado di gestire in maniera più veloce i problemi e di adattare la loro organizzazione. La vicinanza e la conoscenza del proprio mercato di sbocco permette inoltre di adattare in modo più veloce ed adeguato la propria produzione, sia in termini di quantità che in termini di qualità, alle nuove esigenze della clientela e condizionatamente alle

nuove caratteristiche economico-ambientali.

- Integrazione con l'ambiente locale: le PMI, proprio grazie alla loro ridotta dimensione e al fatto che tipicamente si inseriscono in mercati specializzati e ridotti, sono in grado di instaurare dei rapporti più stretti e duraturi con l'ambiente locale che le circonda. "Le piccole e medie imprese creano questa integrazione grazie alla condivisione di valori economici, sociali, culturali che facilita il rapporto con la clientela, con i mass-media locali, con le autorità pubbliche, con le istituzioni di varia specie (ad esempio le università)" (A. Cortesi, F. Alberti, C. Salvato, 2004, p. 31).
- Contatto diretto con il consumatore: da quanto si può comprendere, proprio la vicinanza delle PMI con il proprio ambiente locale, permette loro di comprendere meglio le esigenze dei consumatori e degli altri attori economici andando a tramutarle in prodotti più adatti alla propria clientela e in azioni consone e accettate dagli altri partner economici. Il personale delle PMI è in grado di comunicare direttamente con il proprio cliente, capire le sue esigenze ed è in grado di anticipare, quindi, le nuove tendenze e i nuovi gusti, determinando un miglioramento della produzione stessa. L'89% delle PMI sono dipendenti dal loro mercato regionale più di quanto lo siano le imprese più grandi (77%).
- Approfondita conoscenza del mercato: i punti di forza appena analizzati ci fanno capire quanto la vicinanza delle PMI con il proprio ambiente locale e con i propri clienti permette loro di conoscere approfonditamente le caratteristiche del proprio mercato di sbocco e di determinare le strategie più adeguate (tipologia del cliente obiettivo, tipo e numero di concorrenti, normative e leggi in vigore nel proprio ambiente rivolte alle PMI, ecc).
- Coinvolgimento del personale: le piccole imprese, formate da addetti appartenenti tutti alla medesima famiglia, giovano di questi rapporti di parentela che si tramutano facilmente in senso di appartenenza all'impresa e in maggior volontà e cooperazione a raggiungere gli obiettivi prefissati. Nelle imprese più grandi invece, caratterizzate da personale estraneo ai rapporti di parentela con l'imprenditore e nelle quali l'imprenditore diventa soggetto economico e decisore, questo punto di forza può tramutarsi in un punto di debolezza.
- Conoscenze interne e know-how: le PMI, caratterizzate da personale ridotto e che operano in mercati specializzati, sono spesso in grado di sviluppare internamente nuove capacità e conoscenze le quali rimangono difficilmente raggiungibili dai concorrenti proprio grazie ai legami stretti che si instaurano tra il personale. Questo fattore si tramuta spesso in un vantaggio competitivo per l'azienda.

I punti di debolezza che possono essere causa di momenti di crisi o addirittura della chiusura delle PMI, sono invece:

- Debolezza finanziaria: spesso le PMI sono caratterizzate da un

patrimonio ristretto che diventa solitamente la misura utilizzata dalle banche per valutare se l'azienda possa ottenere da loro un prestito e quindi se sia in grado in futuro di restituirlo con gli annessi interessi. Proprio per questa ragione difficilmente le piccole imprese riescono ad ottenere ingenti finanziamenti dagli istituti finanziari e da creditori esterni, pur avendo delle buone potenzialità; quindi le PMI ricorrono, in particolar modo, all'auto - finanziamento da parte dell'imprenditore e di eventuali altri soci.

- Impiego di personale poco qualificato: le piccole medie imprese sono delle realtà, come più volte specificato, caratterizzate da un personale ridotto, da un imprenditore che controlla e decide nella gran parte delle aree funzionali e da un'organizzazione interna poco definita e formalizzata. Questi fattori fanno sì che il personale più qualificato preferisca lavorare in imprese più formalizzate e più grandi nelle quali sfruttare le proprie capacità e crescere professionalmente. Inoltre è da ricordare che le PMI, proprio perché caratterizzate da una debolezza finanziaria, spesso non hanno le risorse per assumere determinati specialisti i quali richiedono, per le loro conoscenze e capacità, stipendi elevati.
- Produttività a scapito dell'innovazione e del management: spesso le PMI focalizzano tutta la loro attività nella loro produzione, andando ad aumentare la quantità e la qualità dei loro prodotti, senza però contrapporre uno sviluppo adeguato anche delle altre funzioni operative di supporto: marketing, vendita, reti di comunicazione, risorse umane, logistica, ricerca e sviluppo, ecc. Questo fattore spesso si verifica perché le imprese con dimensioni più ridotte non ne sentono la necessità o soprattutto perché non hanno le risorse per permettersi uno sviluppo omogeneo di tutte le aree funzionali, facendo ciò però si precludono nuove possibilità di espansione e l'entrata in nuovi mercati più produttivi.
- Eccessivo accentramento dell'attività di controllo e decisione in capo all'imprenditore: "l'accentramento dei processi decisionali nella persona dell'imprenditore comporta una notevole, a volte eccessiva, contaminazione dei processi stessi da parte dell'intuito e dell'esperienza dell'imprenditore medesimo, che tendono addirittura a sostituire gli strumenti di analisi, di pianificazione, di programmazione e di controllo di cui le imprese minori non sono di solito dotate e di cui al contrario, almeno in parte avrebbero bisogno" (A. Cortesi, F. Alberti, C. Salvato, 2004, p. 31). Questo fattore si traduce in mancanza di scambio di informazioni e conoscenze principali dall'imprenditore agli altri addetti e ciò comporta che i collaboratori potrebbero non sentirsi coinvolti nell'attività d'impresa e potrebbero quindi non essere pienamente motivati al raggiungimento degli obiettivi aziendali prefissati, dunque se l'imprenditore non condivide con gli altri le proprie conoscenze e la mission dell'impresa potrebbe

compromettere l'evoluzione dell'impresa e la sua continuità. Per quanto riguarda l'innovazione l'industria manifatturiera avrà come componente essenziale una trama connettiva particolare, caratterizzata da una tendenza verso la completa rappresentazione digitale dell'esistente. Ciò implica che la manifattura è destinata a diventare ad alta intensità di conoscenza inserita in processi molto dinamici di apprendimento e di convergenza di flussi informativi globali.

"Essa dovrà infatti competere e quindi svilupparsi in quello che possiamo definire universo fisico-digitale, dove emergono geometrie connettive variabili e interazioni tra elementi reali e rappresentazioni digitali. Per tale via mondo reale e mondo digitale si influenzeranno reciprocamente producendo continue pressioni evolutive verso forme funzionali di apprendimento" (M. Lombardi, 2017, p. 6).

Il risultato saranno imprese *learning factories* (ESB Reutlingen e Fraunhofer Institute Austria, 2015; Schuh et al., 2014; Schuh et al., 2015): imprese che integrano intelligenza computazionale e sistemica – business-technology intelligence – sviluppando migliori strumenti per la collaborazione in reti trasversali alle attività, alle tecnologie, ai confini disciplinari e organizzativi. Quindi, la digitalizzazione dei processi e dei prodotti creerà di fatto uno spazio creativo-concettuale ricco di potenziale e di infinite combinazioni ideative e realizzative, che possono svilupparsi in una molteplicità di sperimentazioni volte a studiare soluzioni per problematiche tecnico-produttive.

"L'universo fisico digitale che si sta aprendo davanti ai sistemi economici comporta allora la necessità di esplorare continuamente l'ignoto, nella consapevolezza che gli obiettivi possono essere raggiunti con percorsi diversificati e le soluzioni escogitate non sono necessariamente univoche". (M. Lombardi, 2017, p. 9)

Non sorprende che in questo contesto vi sia al centro l'industria manifatturiera, in quanto le trasformazioni dei processi di lavoro e del lavoro stesso sono al centro della storia dell'umanità nel suo continuo tentativo di svincolarsi dalle proprie necessità sociali arcaiche. Questo tramite l'Industria 4.0 e la conseguente digitalizzazione dell'industria manifatturiera porterà certamente una rivoluzione in tutte le attività produttive e permetterà di aumentare enormemente la capacità di soddisfare bisogni e necessità ben oltre le esigenze materiali.

2.

I luoghi della conoscenza e dell'innovazione nei contesti produttivi territoriali

Il primo problema che ci si deve porre quando si parla di conoscenza applicata al contesto contemporaneo è quello legato alle disuguaglianze di accesso agli strumenti propri della conoscenza stessa, sia essa tecnologica, organizzativa, gestionale o creativa.

Un primo punto sul quale porre l'attenzione sarà certamente la democratizzazione della conoscenza, senza la quale si rischia di incorrere in nuove problematiche sociali e generare nuovi processi di esclusione. Per questo, ogni processo d'innovazione tecnologica poggia su nuovi rapporti di distribuzione della conoscenza e nuove forme di legami e relazioni sociali.

Attraverso una prospettiva di ricerca interdisciplinare si contribuisce allo sviluppo di nuove conoscenze sulle società contemporanee e sulle loro trasformazioni, toccando tutti i differenti piani della ricerca, vale a dire quello di progetto, tecnico, sociale e metodologico. Il tema dell'innovazione – con le sue immediate ricadute in termini di economia della conoscenza – è stato lanciato dall'Unione Europea prima con la Strategia di Lisbona e poi con l'Agenda di Göteborg, per cui l'innovazione è la via maestra per la crescita e l'occupazione, e deve essere condotta da chi produce e guidata dalla società con politiche pubbliche a tutti i livelli. In precedenza si trattava soprattutto di innovazione tecnologica indotta dall'esterno, da nuove macchine o da nuovi prodotti meccanici. Oggi, sempre di più, innovare significa apprendere attraverso l'evoluzione continua di sistemi tecnologici a carattere territoriale, basati sull'interdipendenza tra produzione, distribuzione e consumo, nonché tra persone, apparati tecnici e risorse naturali. Innovazione significa discontinuità ma dobbiamo chiederci in quale direzione e con quali mezzi. In qualche misura, le imprese innovano sempre qualcosa, nella gamma dei prodotti, nell'uso della tecnologia e delle macchine, nel modo di vendere e di usare i canali commerciali. Per muoversi con successo nel mondo post-crisi, in sintonia con le grandi trasformazioni in atto nel mercato mondiale, non basta seguire le esigenze di cambiamento che potremmo classificare di ordinaria amministrazione,

ma dobbiamo mutare i modelli di business delle imprese e il loro modo di stare sul mercato facendo fronte ai nuovi competitors emergenti. Anche quelli provenienti da paesi che come disponibilità di terra, costo del lavoro, carico fiscale, costi ambientali e vincoli normativi si trovano ad avere un consistente vantaggio competitivo di base. Un vantaggio che i nostri produttori – nell'industria e nei servizi – possono rimontare solo avendo dalla loro un differenziale uguale e contrario in termini di conoscenze e di know how pratico, da tradurre in idee di business vincenti: la qualità, la specializzazione e la divisione del lavoro nella filiera, l'interazione comunicativa col cliente, ai vari stadi della supply chain e infine un feeling riconoscibile con i desideri emergenti del consumatore finale. La Toscana, che pur ha nella sua manifattura tanti esempi di innovazione vincente e di idee imprenditoriali di successo, non fa eccezione. Gli esempi positivi sono importanti se il resto del sistema riesce a imparare da essi, ricavando dalla loro esperienza un modello di innovazione partecipativa che abbia un valore più generale, diventando utile anche a chi finora ha preferito seguire la traiettoria consueta, con poca o nulla innovazione. Inoltre l'innovazione in termini solamente tecnologici è riduttiva, perché il sapere scientifico e tecnologico nel momento in cui viene codificato o incorporato in prodotti e materiali vendibili diventa facilmente trasferibile ai concorrenti emergenti, specie se questi si dotano, come stanno facendo, di un adeguato capitale intellettuale. L'alternativa è di affiancare all'innovazione tecnologica in senso stretto un flusso di innovazioni d'uso che aumenti il valore del prodotto e del servizio fornito all'user, utilizzando risorse che non sono facilmente trasferibili o imitabili (l'intelligenza fluida delle persone, le competenze tacite che le organizzazioni possono sviluppare nella gestione di situazioni complesse e imprevedibili, l'efficacia della divisione del lavoro che si realizza nelle reti produttive locali). In altri termini, bisogna fare ogni sforzo per indirizzare l'intelligenza produttiva del lavoro, delle imprese e dei territori ad alto reddito verso il sentiero di una continua crescita della qualità (e dunque del valore unitario) dei loro prodotti, sia sotto il profilo delle prestazioni fisiche offerte, sia sotto quello dei significati, delle esperienze e delle identità emotivamente coinvolgenti che sono associate all'uso dei prodotti stessi, aumentando nel contempo il livello di servizio e di personalizzazione offerto. La questione della produttività che non cresce deve essere affrontata a questo livello: non pensando (solo) ad aumentare i rendimenti fisici dei processi (più pezzi/ora), ma curandosi del valore della qualità del prodotto/servizio fornito al cliente (prezzo unitario). Bisogna insomma passare dalla produzione intesa come creazione di valore associata a un aumento delle quantità (maggiori volumi dei prodotti, maggiore produttività fisica dei fattori) a un'idea di produzione intesa come creazione di valore realizzata però in altro modo, ossia attraverso il miglioramento e la personalizzazione della qualità del prodotto/servizio offerto. Le piccole imprese – che hanno dei limiti dimensionali e tecnologici ad incamminarsi sulla via dell'aumento delle quantità - hanno già percorso una certa strada

in direzione della qualità. I loro prodotti, funzionali alle esigenze del cliente, forniscono uno spaccato utile a capire le possibilità di andare oltre l'orizzonte della produzione di massa percorrendo altre strade. Studiare bene la modalità per fare della qualità il terreno su cui sperimentare l'innovazione d'uso, da parte delle PMI, è un modo per far emergere quanto della loro esperienza può avere valore generale e quanto invece deve essere relativizzato a una stagione particolare (la crisi del fordismo), a certi settori e a certe situazioni territoriali. Questo significa identificare limiti e ostacoli che oggi esistono all'espansione del modello di impresa diffusa, identificando le strategie e le politiche più adatte per superarli. Conoscenza e innovazione sono spesso considerate sinonimi, due facce della stessa medaglia: non si può fare innovazione, almeno nel senso importante del termine, senza applicare in essa qualche conoscenza ulteriore o più specifica, rispetto a quanto già è in circolazione sul mercato; e non si può generare conoscenza se non innovando e sperimentando il risultato dell'innovazione per trarne conoscenze ulteriori o maggiormente specifiche. È in questo modo, consentendo un passaggio pratico e applicativo – sia pure sul terreno dei risultati economicamente utili – che l'innovazione diventa la premessa per un avanzamento della frontiera delle conoscenze sul fronte virtuale (delle idee, teorie, convinzioni, significati, estetiche, stili di vita, identità, ecc.) e su quello materiale dei prodotti/processi affluiti nella nostra vita quotidiana. Oggi, per far ripartire il ciclo dello sviluppo non si tratta di innovare in astratto, ma di farlo in un modo specifico: investendo molto più di quanto si è fatto finora in conoscenza, in modo da poter disporre di conoscenze originali e di relazioni esclusive con cui competere. Non si parla di una generica innovazione: ma di un cambiamento nel modo di produrre e usare la conoscenza. È su questo punto che si evidenzia la distanza concettuale, genetica potremmo dire, tra innovazione e conoscenza. L'innovazione è ciò che genera una discontinuità tra vecchio e nuovo. La conoscenza, invece, stabilisce un legame processuale, di reciproca dipendenza, tra le vecchie conoscenze (ciò che già si sapeva) e le nuove (ciò che si scopre o si sperimenta). Non ci sarebbe nuova conoscenza se non avesse alle spalle la conservazione e propagazione della vecchia, che viene ri-usata per creare la nuova, magari in ambiti e per scopi diversi. Le nostre imprese, dal più almeno, hanno sempre innovato, almeno nel senso dell'"ordinaria" innovazione che giorno per giorno modifica prodotti, prezzi, quantità e flussi. Dire che oggi devono farlo come prima e più di prima, non aiuta a capire la discontinuità che – a fronte dei problemi di oggi - bisogna introdurre rispetto all'esperienza precedente. Dire che per far riprendere lo sviluppo bisogna puntare su un impiego qualitativamente e quantitativamente maggiore della conoscenza nella produzione non è la stessa cosa che dire che bisogna "innovare" di più e meglio. Possono essere la stessa cosa, certo, se alla parola innovazione si affianca un diverso regime della conoscenza; ma, in mancanza di questo, le due vie – più innovazione e più conoscenza – restano distinte. Continuare a fare rotta verso il porto dell'innovazione

senza occuparsi dell'economia della conoscenza che bisogna avere alle spalle per incamminarsi su certe strade può indurre a sbagliare il passo e la direzione da prendere.

È la conoscenza che ci aiuta a migliorare la nostra capacità decisionale in termini di dialogo organizzativo e creatività (A. Tiwana, 2000), che permette agli individui di agire in modo più efficace, e dà loro la possibilità di prevedere i risultati del loro agire, ciò non sarebbe possibile con il solo accesso alle informazioni e ai dati. È opportuno fare una distinzione tra dati, informazioni, e conoscenza per poter chiarire il ruolo svolto dalla gestione della conoscenza e dai sistemi di gestione delle informazioni. I

dati rappresentano un insieme di fatti oggettivi riferiti ad un evento o ad una situazione e si trasformano in informazioni quando guadagnano senso, comprensione, pertinenza e mirano a raggiungere un determinato scopo.

Tale prospettiva, quindi, concepisce le informazioni come un insieme di dati grezzi che vengono selezionati e organizzati in modo tale da rendere più efficace il processo decisionale. Attraverso un processo mentale poi le informazioni possono essere trasformate in conoscenza, le informazioni cioè vengono elaborate, e poi integrate, nel quadro delle conoscenze di un individuo, con il conseguente apprendimento. Le informazioni che

non vengono trasformate non possono pertanto essere considerate delle conoscenze e anche, a livello implicito non possono determinare l'apprendimento individuale o quello organizzativo. La padronanza della conoscenza, di conseguenza, determina lo status di esperto. Secondo Alexander (2003), un esperto è colui che possiede ampi e altamente integrati domini di conoscenza, ed è quindi in grado di riconoscere efficacemente la struttura sottostante dei problemi e di selezionare e applicare appropriate tecniche di problem solving. Un esperto è in grado di recuperare i domini di conoscenze e di strategie con il minimo sforzo cognitivo, e la facilità con cui è in grado di ragionare intorno ad un determinato problema si basa sul livello di conoscenza che egli ha accumulato nel tempo attraverso il suo percorso formativo e l'esperienza. Le conoscenze si possono classificare in due grandi categorie: la conoscenza individuale e la conoscenza organizzativa. Mentre la prima categoria si riferisce alla comprensione cognitiva, la seconda riguarda la conoscenza che si sviluppa dai significati dell'interazione con la tecnologia, le tecniche e le persone.

Davenport e Prusak (1998) definiscono la conoscenza come una miscela fluida di esperienza, valori, informazioni contestuali e competenza specialistica che fornisce un quadro di riferimento per la valutazione e l'assimilazione di nuova esperienza e nuove informazioni. Kogut e Zander (1992) hanno individuato due tipi di conoscenza: l'informazione e il know-how. La prima si identifica con il saper il significato di qualcosa, mentre la seconda con il sapere fare qualcosa. Secondo Polanyi (1962), la conoscenza è costituita da due categorie: il livello tacito e il livello esplicito. La conoscenza tacita è quella conoscenza che non può essere verbalizzata, essendo intuitiva e inarticolata. Tale conoscenza comprende le abilità, le competenze, e le

capacità, che costituiscono il know-how, e le esperienze che non possono essere codificate e formalizzate in formule o in programmi. La conoscenza tacita è personale, specifica del contesto, e difficile da regolarizzare. Patricia Ordenez de Pablos (2006) sostiene che la conoscenza tacita aiuta gli individui a prendere e a definire i propri spazi. Al contrario, la conoscenza esplicita può essere codificata e essere facilmente trasferita da una persona all'altra, così come da un posto ad un altro, con metodi specifici, ossia attraverso gli strumenti di formazione, i programmi informatici e i database (I. Nonaka, H. Takeuchi, 1995).

Sempre Ordenez de Pablos (2006), afferma inoltre che il grado di trasferibilità di una determinata conoscenza tra le entità organizzative può essere compreso meglio attraverso la prospettiva delle due dimensioni del processo di creazione della conoscenza, ossia la dimensione epistemologica e la dimensione ontologica. La dimensione della conoscenza epistemologica si riferisce al grado di tacit-ness e explicit-ness del sapere, mentre la dimensione della conoscenza ontologica esamina le organizzazioni come depositarie dei diversi tipi di conoscenza – tacite ed esplicite – che esistono nei diversi livelli dell'organizzazione (individuali, di gruppo/squadra, organizzativa e inter-organizzativa). A partire da queste considerazioni si possono trarre due conseguenze. La prima è che, ontologicamente, le conoscenze si possono trovare in quattro livelli diversi all'interno di un'organizzazione, a partire dal livello individuale, progredendo fino al livello di squadra, poi vi è il livello organizzativo, con all'apice, il livello inter-organizzativo. La conoscenza quindi può essere sia tacita che esplicita, anche se la conoscenza tacita è la più difficile da gestire, poiché risiede nella mente dell'individuo. Ciò significa che il focus dev'essere posto proprio sulla gestione di quest'ultima forma di conoscenza. In tal senso si può affermare che l'individuo costituisce la più piccola unità dell'organizzazione, e allo stesso tempo, è il possessore della conoscenza tacita che è fondamentale per comprendere come le organizzazioni gestiscono le proprie conoscenze, e come le acquisiscono.

La conoscenza esplicita può essere facilmente riconoscibile, essa si presenta in una varietà di forme tra cui libri, dati, manuali e internet ed è la principale fonte di trasferimento delle conoscenze sia per il settore dell'istruzione che per i settori di altre attività. La conoscenza tacita è un po' più difficile da riconoscere in quanto è profondamente radicata nelle azioni, nelle pratiche, nelle routine nelle idee, nei valori e nelle emozioni (A. Schön 1983). Secondo gli studi condotti da Polanyi, inoltre la conoscenza tacita rappresenta la conoscenza fondamentale: tutta la conoscenza dell'individuo trova le sue radici in essa. Polanyi, infatti, sostiene che gli esseri umani acquisiscono conoscenza creando e organizzando attivamente le loro esperienze; conseguentemente, la conoscenza che può essere espressa in parole e numeri, esenta solo la punta dell'iceberg del corpo complessivo delle conoscenze, possiamo conoscere più di ciò che possiamo esprimere (M. Polanyi, 1962). Gli studi di Johnson-Laird (1983) ampliano ulteriormente il concetto della

conoscenza tacita elaborato da Polanyi, associando ad essa elementi cognitivi e tecnici. Secondo l'autore gli elementi cognitivi della conoscenza tacita si basano su ciò che egli definisce modelli mentali, ossia modelli provvisori del mondo che gli esseri umani creano costruendo e manipolando analogie nella loro mente. Modelli mentali, schemi, paradigmi, prospettive, credenze e punti di vista che aiutano gli individui a percepire il mondo e a definirlo. Mentre l'elemento tecnico della conoscenza tacita riguarda il know-how, le arti e le abilità concrete. In particolare, la conoscenza che deriva dall'esperienza tende ad essere tacita, corporea e soggettiva, mentre quella che deriva dalla ragione tende ad essere esplicita, astratta e oggettiva. Nonaka e Takeuchi (1995), infine, evidenziano il fatto che la conoscenza tacita e esplicita non sono entità separabili ma entità reciprocamente complementari. Le conoscenze tacite ed esplicite, infatti, interagiscono tra loro attraverso le attività creative degli esseri umani. Una conversione, dunque che arricchisce in termini di quantità e qualità il bagaglio conoscitivo di un individuo e quindi anche dell'organizzazione di cui fa parte. Secondo gli studi di Spender (1996) e Grant (1996) relativi la conoscenza delle aziende, le più importanti risorse interne di una organizzazione sono le loro conoscenze tacite ed esplicite. Grant (1996) sottolinea il fatto che le imprese possono essere considerate come delle comunità sociali specializzate sia nella creazione della conoscenza sia nel trasferimento di conoscenza tra i membri dell'organizzazione. Tali processi vengono realizzati attraverso la trasformazione degli input organizzativi in output, utilizzando le conoscenze possedute dalle organizzazioni. Pertanto, i processi relativi la creazione di conoscenza, l'acquisizione, la conservazione e l'utilizzo avvengono tutti all'interno di tali comunità sociali. Se secondo Grant (1996), il ruolo della società è quello di coordinare tali processi all'interno dell'organizzazione al fine di generare un vantaggio competitivo, allora l'esplicitazione e la condivisione della conoscenza all'interno della società sono gli elementi più rilevanti per poter gestire tale risorsa intellettuale. Le organizzazioni, dunque, devono riconoscere la necessità di creare un ambiente in cui la conoscenza possa essere condivisa tra la forza lavoro. Con il continuo aggiornamento e il continuo rinnovo della conoscenza tacita, un'organizzazione avrà le risorse necessarie per mantenere la propria flessibilità strategica e la gestione del proprio capitale di conoscenze. Quando si parla della conversione di conoscenza tacita in conoscenza esplicita si deve obbligatoriamente fare riferimento al concetto di *Ba*. Il concetto di *Ba* è presente nel libro di Nonaka e Takeuchi (1995) "The knowledge creating company", nel quale i due autori analizzano il processo di creazione della conoscenza all'interno delle imprese attraverso un confronto tra le pratiche commerciali giapponesi e quelle occidentali. Per descrivere l'elemento costitutivo del processo di creazione della conoscenza i due studiosi utilizzano le parole del filosofo Kitaro Nishida, che ha proposto il concetto di *Ba*. Approssimativamente tradotto in inglese il *Ba* si traduce come "Place", quindi in italiano come spazio, luogo. Il concetto *Ba*

può essere pensato sia come uno spazio condiviso di relazioni emergenti (I. Nonaka, N. Konno, 1998) e sia come spazio costruito che può essere fisico, virtuale e mentale (condivisione di idee ed esperienze). Tale concetto, inoltre, focalizza l'attenzione sulla promozione delle interazioni che facilitano la condivisione di idee e di feedback. Esistono un'infinità di differenti *Ba* che costituiscono l'ambiente globale – denominato *Bashu* – Nonaka ne individua quattro al fondamento della sua teoria della conoscenza. Il primo è il *Ba* originario e rappresenta la prima fase della creazione della conoscenza. Gli individui attraverso le interazioni face to face e la condivisione di emozioni, esperienze e percezioni, si scambiano le proprie conoscenze tacite. Il secondo *Ba* è quello interattivo, è il luogo dove la conoscenza tacita si trasforma in esplicita attraverso il dialogo e la formalizzazione delle informazioni (esternalizzazione). Il *Ba* cibernetico è il terzo ambiente individuato da Nonaka e rappresenta la piattaforma virtuale di comunicazione e scambio delle informazioni. Esso è il luogo di scambio e diffusione della conoscenza esplicita attraverso la quale si crea conoscenza a livello organizzativo (Combinazione). L'ultimo *Ba* individuato è quello esecutivo, è il luogo dove la conoscenza esplicita si trasforma in tacita attraverso l'implementazione di nuove idee, di nuove pratiche e di esperienza. Questa conoscenza, che si concretizza attraverso le azioni dei suoi detentori, è detta conoscenza operativa.

La conoscenza – secondo Polanyi (1962) – può essere codificata o tacita. Codificata è la conoscenza formulata in parole scritte, schema, o formule matematiche. Tacita è la conoscenza non formulata, quella che noi abbiamo, riferita all'ambito del fare. Varie forme di codificazione – mappe, grafici, libri, formule ecc. – offrono meravigliose opportunità per riorganizzare la nostra conoscenza da punti di vista sempre nuovi.

Questa riorganizzazione è in sé stessa un atto tacito quindi possiamo dire che le conoscenze codificate sono quell'insieme di conoscenze la cui espressione e trasferibilità avviene attraverso codici e linguaggi. Chiunque conosca il linguaggio di trasferimento può utilizzare tale insieme di conoscenze, pur non essendo il soggetto che le ha prodotte. Per le conoscenze codificate, i codici e i linguaggi ne rappresentano l'essenza; esempio tipico sono le scienze, per le quali, informazioni, nozioni, scoperte vengono codificate in testi e pubblicazioni a disposizione di tutti coloro che dispongono delle competenze utili per appropriarsene. Le conoscenze tacite invece sono quelle non codificabili e di conseguenza non facilmente trasferibili se non mediante il trasferimento fisico del soggetto o organizzazione che le ha prodotte. Le conoscenze tacite consistono in esperienza e apprendimento a svolgere determinate azioni; non possono essere trasmesse mediante linguaggi o codici come testi e pubblicazioni. Di conseguenza ne risulta più complessa la diffusione. Inoltre per la loro specificità connessa al contesto in cui sono generate e utilizzate le conoscenze tacite, per essere trasferite, necessitano un adattamento al contesto cui sono destinate con una conseguente e maggiore incertezza del risultato che mirano a produrre.

Rapportando l'analisi precedente sui sistemi territoriali emerge come in campo economico i termini knowledge economy e learning economy siano molto utilizzati proprio per rappresentare la conoscenza come il fattore decisivo per indurre un vantaggio competitivo. Questa conoscenza non è solo di tipo esplicito e codificato, ma si fa riferimento anche a una conoscenza che risiede nelle prassi stesse degli individui, cioè una conoscenza tacita (I. Nonaka, H. Takeuchi 1995).

Rullani (2002) in riferimento al paradigma della knowledge economy descrive il territorio secondo tre differenti criteri di analisi economica, tra questi il terzo criterio considera il sistema locale come un *moltiplicatore* cognitivo, volto a sviluppare forme di apprendimento localizzato e producendo conoscenze capaci di diffondere a aumentare il valore del territorio stesso. In questo modello lo scambio di conoscenze e i processi di apprendimento – individuale e collettivo – rappresentano il focus centrale, si pone quindi l'accento sull'importanza della relazione: affinché la conoscenza possa circolare, sarà necessario, quindi, la creazione di una rete solida e che funzioni. È questo un modello cooperativo nel quale si parla di *partner territoriali* in cui i legami tra attori possono essere di natura più o meno robusta, ma appaiono comunque come l'elemento veramente strategico e da perseguire.

Concludendo si riportano le parole di Rullani (2004) che afferma:

(i) l'economia della conoscenza è necessariamente un'economia di filiera, non di singola impresa. La produzione del valore non è analizzabile a livello di singola impresa, ma solo esaminando il circuito complessivo che la porta dal produrre ai molti utilizzatori e che comprende una pluralità di contributi, di punti di vista, di significati possibili; (ii) la conoscenza è una risorsa moltiplicabile, che non si consuma con l'uso. Di conseguenza può essere propagata dalla filiera, in un bacino di uso sempre più vasto, moltiplicando anche il valore prodotto; (iii) per produrre valore attraverso la propagazione della conoscenza bisogna intraprendere processi creativi, che interpretano la conoscenza e il contesto in cui deve essere impiegata. Non bastano processi meramente riproduttivi, affidabili a qualche automatismo. Servono invece immaginazione, capacità di esplorazione e attitudini riflesse, ossia molto più del semplice calcolo di convenienza (p. 25).

2.1.

Attori attivi sul territorio, produttori di conoscenza e innovazione

I protagonisti di questa trasformazione in corso sono ricercatori, lavoratori, progettisti, nuovi artigiani (maker) e manager aziendali che nei vari luoghi operativi – università, centri di ricerca, enti territoriali, imprese, distretti, centri di servizio, Fab Lab, Hub e associazioni – aprono nuovi scenari di collaborazione, di aggregazione e di sviluppo delle competenze.

Con la quarta rivoluzione industriale e l'avvento delle nuove tecnologie il panorama produttivo e lavorativo è profondamente cambiato. Assistiamo oggi, grazie alla democratizzazione della tecnologia, ad un abbassamento della costrizione nel luogo fisico di lavoro così come della misurazione entro un orario prestabilito. L'autonomia che ne deriva sta ridefinendo anche il rapporto tra tempo di lavoro e tempo di vita, portando a nuove ed imprevedibili implicazioni sociali ed economico-politiche. Proprio questi cambiamenti rendono più importante la necessità di condividere idee, competenze, strumenti e nuovi spazi; è così che l'ambiente di lavoro mutua, per estendersi e quasi sovrapporsi a quello di vita.

Questo ragionamento introduttivo mostra chiaramente come, contrariamente a critiche generaliste diffuse nel dibattito pubblico, le tecnologie non portino necessariamente ad una diminuzione del lavoro, ma anzi spingano a ripensare dei fondamenti sociali volti al miglioramento delle condizioni di vita degli ambienti e delle persone, se applicate usando una corretta strategia. Saranno quindi le funzioni più ripetitive e meccaniche (meno umane) a scomparire dal panorama produttivo futuro in quanto sostituite progressivamente dalle macchine; mentre capacità più complesse di apprendimento e d'immaginazione, di progettazione e previsione di problemi costituiranno il tratto distintivo del lavoro del futuro e la conoscenza rappresenterà il tratto essenziale di tale trasformazione. Per concludere, capacità come l'immaginazione e la creatività insieme con la formazione e l'apprendimento rappresenteranno delle competenze essenziali per governare ed agire su di un ambiente futuro ad alta innovazione, tecnologica e non solo.

Per quanto riguarda invece le relazioni che intercorrono tra i differenti attori presenti nel panorama produttivo sono molte le teorie sviluppatesi negli ultimi anni. Una tra le più interessanti è certamente quella ANT (Actor Network Theory, in italiano Teoria dell'attore-rete). L'ANT è un modello teorico sviluppato da due sociologi francesi, Latour e Callon, e un antropologo britannico, Law, per descrivere lo sviluppo di fatti scientifici ed oggetti tecnologici in relazione alla creazione di una rete di attori.

Il modello proposto è un modello costruttivista ed afferma che ogni idea

scientifica, manufatto tecnico o più banalmente ogni fatto sociale, risulta prodotto in un'intricata rete di relazioni in cui interagiscono attori sociali umani e non-umani (definiti come *attanti*). In questa rete giocano un ruolo importante sia la distribuzione del potere che le rappresentazioni delle idee e degli oggetti presi in esame. Uno dei capisaldi di questa teoria è rappresentato dal "principio di simmetria generale", secondo il quale è necessario utilizzare un unico vocabolario per trattare sia gli attori umani che gli *attanti*. Solo con questa calibrazione ed armonizzazione del linguaggio usato può essere possibile la creazione di un luogo comune, sia esso virtuale o reale, nel quale le relazioni possano nascere e intrecciarsi liberamente tra loro, senza vincoli o ostacoli da superare.

Le motivazioni del successo di alcuni sistemi produttivi territoriali è, quindi, da ricercarsi nel particolare cammino storico di relazioni tra attori, istituzioni e risorse, che hanno costituito – insieme con delle solide basi di conoscenza e di sviluppo – a rendere efficace e strategica la specificità di quel luogo.

Come spiegano anche Belussi e Pilotti (F. Belussi, L. Pilotti, 1998) i sistemi produttivi locali – in particolare quelli italiani – possono essere suddivisi in tre grandi categorie o modelli:

- sistemi produttivi locali *skill intensive*: basati su una forte conoscenza tacita tra gli attori e dove sono presenti pochi legami orizzontali tra imprese ed è assente un ruolo specifico giocato dalle istituzioni; in questo tipo di sistema produttivo locale la conoscenza si concentra essenzialmente nelle competenze della forza lavoro, nelle tradizioni produttive di matrice storica che originano un tipo di innovazione incrementale;
- Sistemi produttivi locali *knowledge balanced*: basati su un bilanciamento tra conoscenza tacita e conoscenza codificata; in questi sistemi produttivi esiste un sistema di sviluppo e integrazione della conoscenza codificata consolidato basato sulla presenza di attori come scuole, associazioni e centri servizi che svolgono un ruolo specifico nei processi di socializzazione della conoscenza;
- Sistemi produttivi locali *codified knowledge intensive*: basati su una conoscenza codificata prevalente ma che mantengono anche un ruolo importante per la conoscenza tacita; molte delle imprese che fanno parte di questi sistemi produttivi locali hanno reparti di R&S e sono presenti attori istituzionali che hanno il ruolo di meta-organizzatori. La caratteristica saliente di questi sistemi produttivi locali è l'istituzionalizzazione dei processi di ricerca e sviluppo che sono appannaggio o delle aziende più grandi e strutturate o di specifiche istituzioni locali, mentre il resto del tessuto produttivo si auto-organizza attorno a fenomeni di apprendimento basati sull'interazione quotidiana tra gli attori del sistema produttivo locale. (S. Maffei, G. Simonelli, 2002)

L'attività di analisi svolta per la presente ricerca appare, dunque, molto rilevante per comprendere ogni elemento – attore – che caratterizza il

particolare sistema produttivo di riferimento, cioè quello italiano con particolare attenzione alla Regione Toscana. Descrivendo ed approfondendo la mescolanza di soggetti, temi e esperienze, che è rappresentata dai diversi attori tradizionali ed emergenti, unita alla parola territorio, si conferma una complessità variegata e allo stesso tempo si iniziano a delineare implicitamente alcuni punti di contatto che verranno ripresi successivamente nella ricerca ed approfonditi e sviluppati negli output finali, che avranno come finalità proprio quella di promuovere modelli d'innovazione originali e dinamiche di formazione e trasformazione dei sistemi produttivi locali.

2.1.1. Università e Centri di Ricerca

Il termine università deriva dal latino *universitas, -atis* (comunità, corporazione, associazione) e designa un preciso modello d'istruzione originatosi nel Medioevo. Oggi con tale termine si intendono degli enti didattici operanti nel campo dell'istruzione terziaria, della ricerca e delle attività culturali. Come spiega Giuseppe Lotti (OD&M Research Report, 2017) Il mito di un mondo dell'Università e della ricerca chiuso e autoreferenziale, forte delle proprie conoscenze astratte e lontane dal mondo reale, oggi non è più realtà. Pur con tante difficoltà, l'Università si sta evolvendo grazie agli sforzi congiunti a livello europeo e nazionale. Il triangolo delle conoscenze formato da impresa, ricerca e formazione e l'interazione fra questi tre pilastri, costituisce il core dei programmi europei H2020 ed Erasmus+ nella programmazione della Commissione Europea 2014-2020, quale elemento strategico per lo sviluppo e l'innovazione (*Strategic framework Education & training 2020, ET2020*).

Le Università quindi devono operare per favorire l'applicazione diretta, la valorizzazione e l'impiego delle conoscenze al fine di favorire la circolazione delle idee e rafforzare la qualità sociale nei territori. Si tratta di assumere tra gli obiettivi fondamentali la costruzione di una cittadinanza attiva, divulgando le conoscenze a questo scopo utili attraverso una relazione diretta con tutti i soggetti che sono chiamati a superare il loro isolamento e a cooperare in modo efficace.

Le Università possono dare un contributo determinante, perché tale sistema ha le risorse in termini di conoscenza e ricerca, in grado di rendere disponibili metodi e strumenti operativi efficaci. Devono farlo, perché il ruolo primario di formazione dell'Università sarà tanto più forte e incisivo quanto più si calerà nella società civile e nelle sue trasformazioni interdisciplinari e interculturali.

Il disegno del rilancio culturale dei territori è il risultato di un lavoro di network, di una progettazione condivisa nella quale coinvolgere attori spesso rimasti distanti tra loro. Occorre riflettere su nuovi modelli di governance, su reti tra istituzioni culturali e soggetti afferenti i settori limitrofi,

organizzate in sistemi territoriali capaci di mettere a fattor comune risorse e conoscenze e sviluppare così preziose economie di scala. Non è in discussione il ruolo strategico degli enti pubblici e la loro missione nel fissare finalità di interesse generale, ma le imprese disponibili, il variegato mondo dell'associazionismo, gli interventi del volontariato devono essere sollecitati perché abbiano una presenza propositiva e cooperante che superi anacronistiche diffidenze.

In primo luogo è nell'ambito della ricerca che l'Università può dare il proprio contributo, fornendo analisi, monitoraggio e costante confronto per l'individuazione degli indicatori (non solo quantitativi ma anche qualitativi e non solo diretti ma anche indiretti) con cui misurare la sostenibilità dei progetti culturali valutando l'efficacia attraverso un'autorevole e attrezzata cabina di regia, il posizionamento strategico culturale del territorio nel panorama nazionale, sovranazionale (europeo) e internazionale. Quando si fa ricorso al concetto di sostenibilità si deve considerare che in ambito culturale essa non riguarda solo aspetti strettamente economici, ma implica una valutazione degli effetti a lungo termine, di miglioramenti non monetizzabili della qualità sociale, della tutela del patrimonio, di una trasmissione dell'eredità culturale e di una valorizzazione coerente con la natura e i caratteri dei beni da tramandare.

Un ulteriore ambito trasversale mira ad innalzare la qualità del lavoro e la creatività: non solo reinserire nella filiera della formazione il patrimonio e l'eredità culturale del territorio, in termini di identità e memoria, ma anche lo sforzo di contemporaneità con l'immissione, nel nostro tessuto imprenditoriale e nella nostra cultura manageriale, di professionalità nuove, portatrici di nuove conoscenze e competenze che non ignorino le trasformazioni derivanti anche dalle indicazioni dell'Unione Europea, per lo sviluppo delle industrie creative, per la mirata applicazione delle nuove tecnologie della comunicazione e dell'informazione. Le attività di formazione sono chiamate ad esaltare le relazioni orizzontali tra campi da integrare funzionalmente. Accanto ai due obiettivi centrali nella funzione sociale delle Università – la formazione superiore e la ricerca – negli ultimi anni ha assunto un'importanza sempre maggiore la cosiddetta terza missione, che riguarda la comunicazione pubblica, in primo luogo delle conoscenze prodotte, attraverso la costruzione di una fitta rete di relazioni con l'esterno, vale a dire con la politica, l'economia, la società civile. L'Università deve valorizzare in prima istanza il rapporto con il suo territorio di riferimento, contribuendo al suo sviluppo sociale, culturale ed economico. Tale rapporto può essere garantito attraverso la trasformazione della conoscenza prodotta dalla ricerca in conoscenza utile a fini produttivi. Rientrano in questo ambito la gestione della proprietà intellettuale, la creazione di imprese, la ricerca conto terzi e i rapporti ricerca-industria, nonché la gestione di strutture di intermediazione e di supporto. Nello stesso tempo, l'Università può e deve produrre beni pubblici a forte contenuto culturale (eventi e beni culturali, gestione di poli museali, scavi archeologici, divulgazione scientifica), sociale (salute

pubblica, attività a beneficio della comunità, consulenze tecnico/professionali fornite in equipe), educativo (educazione degli adulti, life long learning, formazione continua) o di consapevolezza civile (dibattiti e controversie pubbliche, expertise scientifica) grazie ad una fittissima rete di rapporti che intrattiene con innumerevoli realtà del territorio sia locale che globale. In un circuito virtuoso l'Università contribuisce anche alla crescita, immettendo nel settore nuova domanda di cultura e di servizi correlati: è questa un'opportunità per sviluppare offerte culturali per i giovani ma anche un più ampio sistema dell'accoglienza e dell'ospitalità che può essere ulteriore opportunità di occupazione. Il termine "accoglienza" è da leggere nell'accezione più larga, ovvero quella che coinvolge elementi quali la fruizione organizzata del territorio e del patrimonio culturale in esso situato, l'offerta di proposte per il tempo libero, le attività culturali collaterali. L'accoglienza che riguarda gli studenti italiani e stranieri, anche allo scopo di ampliare e diversificare il pubblico dei fruitori della cultura, in qualsivoglia sua forma ed espressione. L'educazione e la formazione devono tendere sempre più a farsi continue. Il cittadino si farà turista/visitatore teso ad aggiornarsi e conoscere. Il turista/visitatore più cittadino, desideroso di comprendere radici e svolgimenti dell'ambiente in cui si trova o nel quale ha scelto di vivere. Inoltre nella sfida all'implementazione delle nuove tecnologie il mondo della ricerca deve giocare un ruolo decisivo, a partire da una condivisa infrastrutturazione di tutti quei sistemi che possano permettere la diffusione, anche a distanza, dei momenti educativi e formativi ai quali contribuiscono, a diverso titolo, le istituzioni culturali e il mondo accademico. Sussistono tutte le condizioni, che ormai sono indispensabili, per istituire strategie per una significativa crescita di qualità culturale manifestata anche in termini associativi.

Con l'università e la ricerca si afferma il ruolo sociale del sapere e della creatività per predisporre uno sviluppo economico, sociale e culturale dei popoli di tipo qualitativo, per costruire una società in grado di affrontare le sfide dei grandi mutamenti ambientali, tecnologici, demografici, sanitari e migratori e proporsi alla guida dei processi globali per la conversione ecosostenibile dei sistemi produttivi. La ricerca, la formazione, l'innovazione e la diffusione della conoscenza sono condizioni imprescindibili per ripensare il futuro del nostro Paese.

2.1.2. Enti territoriali (Comuni, Province, Regioni)

Gli enti territoriali previsti dalla Costituzione, cioè gli enti territoriali che costituiscono la Repubblica Italiana sono: i Comuni, le Province, le Città Metropolitane, le Regioni, lo Stato.

Un ente territoriale è un ente pubblico, appartenente agli enti autonomi (con propri statuti, poteri e funzioni secondo i principi della Costituzione)

che ha tra i suoi elementi costitutivi il territorio, il quale è quindi essenziale per l'esistenza dell'ente. Gli enti pubblici che non appartengono a questa categoria sono detti enti istituzionali. È ente territoriale lo Stato, ma lo sono anche quegli enti locali per i quali il territorio della circoscrizione non è solo limite della competenza degli organi, ma anche elemento costitutivo dell'ente stesso, i cui organi di governo sono rappresentativi della popolazione residente. Con riferimento a questi enti locali si suole parlare di governo locale. Un comune è un ente territoriale di base, dotato di un certo grado di autonomia amministrativa, dedicato agli interessi della popolazione locale. Si definisce, per le sue caratteristiche di centro abitato nel quale si svolge la vita sociale pubblica dei suoi abitanti, l'ente locale fondamentale. Organi politici del Comune sono: il sindaco, la giunta comunale e il consiglio comunale. Al Consiglio sono riservate le funzioni amministrative principali e quelle destinate a trasformarsi in provvedimenti normativi. Mentre il Sindaco nomina gli Assessori, che insieme a lui formano la Giunta, organo di governo dell'ente.

Il comune opera come soggetto di autonomia locale, quando si occupa della popolazione e del territorio comunale con riferimento ai servizi sociali, assetto ed uso del territorio, commercio locale e sicurezza del territorio; mentre opera come organo decentrato dello Stato e delle regioni, quando le sue funzioni riguardano la gestione dei servizi elettorali, di anagrafe, di stato civile, di statistica e di leva militare, oltre alle altre eventualmente affidate ai comuni dalla legge. Queste funzioni amministrative relative a compiti per servizi di competenza statale sono esercitate dal sindaco quale ufficiale di governo.

Elementi costitutivi del comune sono il territorio, la popolazione residente, il patrimonio (ovvero i beni che per natura o disposizione legislativa servono a soddisfare i bisogni collettivi) e la personalità giuridica. Spettano al comune tutte le funzioni amministrative che riguardano la popolazione ed il territorio comunale, principalmente nei settori organici dei servizi alla persona e alla comunità, nell'assetto ed uso del territorio e dello sviluppo economico, salvo quanto non sia espressamente attribuito ad altri soggetti dalla legge statale o regionale, secondo le rispettive competenze. Ogni comune appartiene a una Provincia, ma la provincia non fa da tramite nei rapporti con la Regione e questa in quelli con lo Stato a livello gerarchico, poiché esso, essendo dotato di personalità giuridica, può avere rapporti diretti con la regione e con lo Stato e anzi, essendo le competenze di una regione più ampie di quelle di una provincia, un comune detiene generalmente più rapporti con la prima che con la seconda. Attualmente una regione tende a essere considerata come un sistema settoriale aperto, spazio ove tutti gli elementi, fisici e umani, sono tra loro interdipendenti e mossi dagli stessi processi: è cioè determinata dai legami tra le componenti del territorio (geologia, morfologia, idrografia, clima, ecc.) e le componenti della sua organizzazione (popolamento, modi di utilizzazione del suolo, attività manifatturiere, vie di comunicazione, ecc.). La regione rappresenta

ognuno degli enti territoriali in cui può essere ripartito uno stato a ordinamento regionale, dotati, in base a leggi costituzionali e ordinarie, di autonomie amministrative più o meno ampie e anche di una limitata potestà legislativa propria.

La sfida a cui sono chiamati i governi nazionali e locali è quella di trovare gli strumenti e le modalità per dare luogo a Città Sostenibili e Comuni Virtuosi. Essi dovranno cioè essere in grado di far fronte alle richieste, sempre più frequenti, di pianificazione per garantire un futuro migliore. Saper organizzare una pacifica coesistenza tra gli uomini, fondata sul riconoscimento delle diverse caratteristiche personali e culturali, evitando la deriva violenta verso cui si rischia sempre di scivolare. Nelle democrazie occidentali, la pacifica convivenza tra gli uomini è stata assicurata dall'adesione all'ideale democratico basato sulla prospettiva di convivialismo. Il convivialismo può avere diverse varianti, ma i due fondamenti sono il principio di comune umanità, che indica l'unità del genere umano e un'uguale dignità e valore dei popoli del pianeta, e il principio di comune socialità, ovvero che gli uomini sono esseri sociali. L'obiettivo dei prossimi decenni, quindi, sarà favorire la possibilità di una collaborazione reciproca sia tra le diverse culture che tra le diverse generazioni, appartenenti allo stesso territorio. Tale obiettivo può sostituire la finalità della crescita economica illimitata.

L'azione generativa, a livello economico, si traduce nello spostamento da una crescita puramente quantitativa a dimensioni più qualitative dello sviluppo. I principi su cui si basa l'azione generativa, oltre all'attenzione per la creazione e cura del valore, sono la comune umanità e la sostenibilità nella prospettiva di garantire la vita delle generazioni presenti e future. La nuova politica generativa è quella che abilita le potenzialità umane presenti nel tessuto sociale e ha l'obiettivo di contenere una maggiore differenza umana, grazie all'utilizzo di forme organizzative e istituzionali più partecipative. La generatività sociale è un nuovo modo di pensare e di agire personale e collettivo che racconta la possibilità di un tipo di azione socialmente orientata, creativa, connettiva, produttiva e responsabile, capace di impattare positivamente sulle forme del produrre, dell'innovare, dell'abitare, del prendersi cura, dell'organizzare, dell'investire, immettendovi nuova vita. Da questa idea di generatività prende campo il concetto di Smart Cities, o città intelligenti.

In Italia il fenomeno, ormai diffusosi a livello globale, delle Smart Cities interessa 158 comuni per un totale di 15.446.552,084 cittadini beneficiari dei 1311 progetti totali che dal 2010 hanno iniziato a interessare vari comuni di grandi e medie dimensioni (Osservatorio Nazionale Smart City, ANCI, 2013). Alcune delle città interessate sono Reggio Emilia, con progetti come Mobility 2.0 e Impact Hub (Torino, Firenze, La Spezia, Grosseto, ect.), rete internazionale di spazi e persone, dove imprenditori, creativi e professionisti possono accedere a risorse, sviluppare idee innovative e potenziare relazioni utili, individuando nuove opportunità di mercato. In Italia, dal

maggio 2005, troviamo, parallelamente allo sviluppo delle Smart Cities, un'altra realtà che coinvolge 90 comuni sparsi in tutto il territorio italiano. L'associazione dei Comuni Virtuosi, nei primi anni di vita ha perseguito l'obiettivo di scoprire e far emergere alcune tra le più significative esperienze e progettualità nel campo della sostenibilità ambientale messe in atto da enti locali italiani, al fine di estendere dal basso una cultura del buon senso e della concretezza in grado di condizionare positivamente le scelte di governo nazionale. L'Associazione è un organismo di diritto pubblico, partecipato da Enti pubblici territoriali, con personalità giuridica. L'Associazione non svolge attività commerciali e non ha scopo di lucro. Vi possono aderire tutti i Comuni, le loro associazioni, Unioni e Consorzi secondo le forme e le norme dell'ordinamento per le Autonomie locali e Comunità Montane.

"I Comuni che aderiscono all'Associazione ritengono che intervenire a difesa dell'ambiente e migliorare la qualità della vita, e tutelare i Beni Comuni, intesi come beni naturali e relazionali indisponibili che appartengono all'umanità, sia possibile e tale opportunità la vogliono vivere concretamente non più come uno slogan, consapevoli che la sfida di oggi è rappresentata dal passaggio dalla enunciazione di principi alla prassi quotidiana." (Art. 4 Statuto dell'Associazione)

Di conseguenza possiamo concludere seguendo le parole di Boschini (2019) che durante un'intervista spiega che il Comune Virtuoso è quello che ama il proprio territorio, ha a cuore la salute, il futuro e la felicità dei propri cittadini, che adotta tutte quelle misure che diffondono nuove consapevolezze e vuole soddisfare bisogni ed esigenze concrete nel campo della sostenibilità ambientale, urbanistica e sociale.

2.1.3. Imprese tradizionali, Distretti e Centri di servizi

In generale le aziende, a seconda del fine perseguito, si suddividono in due macro categorie: le aziende produttive e le aziende erogative. Secondo la natura del soggetto promotore si suddividono poi in Aziende pubbliche che mirano a soddisfare i bisogni pubblici legati alla collettività (il soggetto giuridico ha natura pubblica) e Aziende private che mirano a soddisfare tendenzialmente i bisogni di soggetti privati (il soggetto giuridico ha natura privatistica).

Le aziende produttive sono costituite per produrre beni o servizi e si ricollegano alle imprese e il fine principale è quello economico, per produrre reddito. Il fenomeno che le caratterizza è il rischio di mercato, ovvero il rischio di non vendere i prodotti realizzati. Le aziende erogative, invece, non vendono ma producono per sé. In particolare le aziende erogative pubbliche mirano a soddisfare i bisogni pubblici, ovvero i bisogni sentiti dalla

collettività (tramite Stato, comuni, province e regioni), mentre le aziende erogative private mirano a soddisfare i bisogni privati e sono rappresentate dalle famiglie, dalle associazioni e dalle fondazioni.

Le imprese svolgono un ruolo rilevante nella realtà industriale italiana ed europea fornendo lavoro all'interno dei paesi europei e rendendo ciascuna nazione più competitiva a livello mondiale. L'ISTAT (Istituto Nazionale di Statistica italiano), nelle sue elaborazioni dei dati e nei suoi report, utilizza la classificazione delle imprese – suddividendole per dimensione – che viene diffusa dalla Commissione Europea in base ai seguenti parametri quantitativi: il numero degli addetti, il fatturato e il totale di bilancio.

Le imprese possono quindi essere classificate come micro, piccole, medie e grandi.

L'impresa micro ha un numero di occupati inferiore a 10 e un fatturato o bilancio annuo non superiore a 2 milioni di euro; l'impresa piccola ha un numero di occupati da 10 a 49 e un fatturato o bilancio annuo non superiore a 10 milioni di euro; l'impresa media ha un numero di occupati da 50 a 249, un fatturato annuo non superiore a 50 milioni di euro e un bilancio annuo non superiore a 43 milioni di euro; l'impresa grande ha un numero di occupati superiore a 249, un fatturato annuo superiore a 50 milioni di euro e un bilancio annuo superiore a 43 milioni di euro.

L'ordinamento italiano tramite il codice civile non fornisce una vera e propria definizione di impresa, ma si limita a definire il ruolo dell'imprenditore, come colui che esercita professionalmente un'attività economica organizzata al fine della produzione o dello scambio di beni o di servizi, e ad effettuare una distinzione tra i diversi e possibili tipi d'impresa. Tale distinzione si basa principalmente su tre criteri:

- l'oggetto dell'impresa, che determina la distinzione fra imprenditore agricolo e imprenditore commerciale;
- la dimensione dell'impresa, in base alla quale è individuato il piccolo imprenditore e, di riflesso, l'imprenditore medio e grande;
- la natura del soggetto che esercita l'impresa

Distretti

I Distretti rappresentano un territorio circoscritto, in cui sono presenti una serie di piccole e medie imprese, specializzate e integrate tra loro attraverso una fitta rete di interrelazioni di carattere economico e sociale. Queste riguardano i rapporti interpersonali che si creano tra lavoratori e tra imprenditori, accomunati dalla stessa cultura sociale e posti all'interno di un ambito industriale che permette la diffusione dell'innovazione. In questo modo si creano economie esterne di agglomerazione, che sono però interne se si guarda al sistema produttivo distrettuale nel suo complesso e che garantiscono quindi un vantaggio competitivo di natura sistemica. Le economie esterne di cui si parla generano tre principali vantaggi: la specializzazione dei fornitori, che rende meno costosa la fornitura di beni

e servizi specializzati tra imprese operanti nel distretto; la concentrazione del mercato del lavoro, che riduce i costi di ricerca e assunzione di nuovi lavoratori; ma soprattutto gli spillover di conoscenza, ossia gli scambi informali di informazioni che avvengono a livello personale. Questi scambi sono fondamentali poiché permettono di generare conoscenza, attraverso quello che viene definito come un processo di learning by interacting.

Il termine "distretto industriale" è stato utilizzato per la prima volta dall'economista inglese Alfred Marshall, nella seconda metà del XIX secolo, per descrivere la realtà delle industrie tessili di Lancashire e Sheffield. Marshall definisce con il termine distretto industriale un'entità socioeconomica costituita da un insieme di imprese, facenti generalmente parte di uno stesso settore produttivo, localizzato in un'area circoscritta, tra le quali vi è collaborazione ma anche concorrenza (A. Marshall, 1919). Marshall, attraverso specifiche analisi effettuate presso le industrie tessili di quella zona, giunse ad individuare un determinato tipo di economie che denominò "economie esterne"; tali economie, caratterizzate da una natura esterna all'impresa ed una interna all'industria, si creavano in seguito all'agglomerazione di diverse imprese di piccole dimensioni e situate nello stesso territorio. I vantaggi che scaturivano da queste economie erano legati in particolare alla riduzione dei costi di produzione e ad un'opportunità comune di crescita. Per ottenere però tali vantaggi era necessario innanzitutto che l'insieme di imprese coinvolte si identificassero nel distretto e che fossero in grado di realizzare un'organizzazione interna ad esso; inoltre, Marshall individuò ulteriori elementi indispensabili per la nascita del distretto: l'organizzazione del lavoro fra le imprese, la presenza di macchinari specializzati e di personale competente, l'espansione di attività di supporto alla produzione, un'atmosfera industriale caratterizzata dalla volontà da parte dei lavoratori e degli imprenditori di produrre in modo efficiente e di avere un atteggiamento positivo nei confronti delle innovazioni.

Il tema dei distretti nel contesto economico territoriale è molto importante, essi sono stati spesso sottovalutati e considerati come un semplice agglomerato di imprese localizzate nello stesso territorio, mentre in realtà rappresentano un mezzo potente per produrre beni e soddisfare il bisogno di integrazione degli attori economici. La teoria delle economie esterne esposta da Marshall si evolve attraverso la formulazione del "paradigma distrettuale", ossia un nuovo modo di interpretare la realtà economica e il cambiamento, secondo il quale è nel contesto locale che si generano le relazioni e in cui le forze economiche agiscono. Nell'ambiente distrettuale, infatti, interagiscono e si scambiano sia l'organizzazione produttiva che quella sociale. Il distretto industriale si costituisce dunque come una realtà caratterizzata da un insieme di valori comuni e da uno spirito di iniziativa economico che influenza le relazioni tra i soggetti. L'organizzazione interna della produzione si concretizza attraverso imprese di piccole e medie dimensioni che coincidono spesso con le singole fasi del processo produttivo collegate tra loro per mezzo di reti informative e cooperanti. I

requisiti che attribuiscono dinamicità ai distretti sono la capacità di sperimentazione, creatività e talento pratico, attitudine artigianale, competenze tecniche e capacità di innovazione. In definitiva, il distretto industriale rappresenta un'opportunità per un insieme territoriale, caratterizzato da piccole-medie imprese, di gestire la produzione efficientemente, proprio come avviene all'interno di una singola grande struttura. I settori che dominano in gran parte i distretti industriali italiani sono quelli relativi ai beni di consumo durevoli per la persona (abbigliamento, calzature, pelletteria, oreficeria, ecc.), per la casa (mobili, marmi, ecc.) e prodotti alimentari. Il primo grande vantaggio e punto di forza dei distretti scaturisce anche dall'opportunità di propagare l'apprendimento da impresa a impresa, senza incrementi di costo e con un aumento del valore prodotto. La trasmissione del proprio know-how permette, quindi, ai processi innovativi di svilupparsi e di estendersi all'intero sistema industriale. Nello sviluppo per propagazione ciascuno usufruisce delle conoscenze e capitali altrui, aggiungendovi del suo; nessuno parte da zero e nessuno trattiene solo per sé tutto quello che sa fare (E. Rullani, 2003). Il forte legame socio-culturale ad un territorio contribuisce ad una veloce circolazione del know-how e il riconoscimento di un'identità collettiva. L'identità collettiva riduce le barriere alla comunicazione, riduce i costi di transazione e favorisce la fiducia, attenua i conflitti e facilita la formazione di circuiti di apprendimento tra gli operatori locali (G. Corò, R. Grandinetti, 1999). È necessario, tuttavia, precisare che la cooperazione non è un risultato così scontato e facile da ottenere poiché, spesso, si scontra con una forte competizione interna tra imprenditori e un desiderio di autoaffermazione. Anche la posizione geografica dei distretti italiani, vicini ai principali mercati di sbocco europei, rappresenta un punto di forza non trascurabile, in particolare nei confronti dei concorrenti asiatici ed americani.

L'altro aspetto importante e positivo dei distretti industriali è costituito dalla competitività dei costi di produzione nella maggior parte dei processi grazie ad investimenti specifici in macchinari automatizzati, nell'informaticizzazione delle attività e nella riorganizzazione delle fasi lavorative. La conseguenza di questi investimenti è stata la realizzazione di economia e di una divisione del lavoro efficiente tra imprese connesse, sia nelle fasi produttive che in quelle distributive (F. Onida, G. Viesti, A. M. Falzoni, 1992). I distretti, inoltre, sono caratterizzati da una forte specializzazione: le imprese che ne fanno parte sono specializzate nelle varie fasi del processo produttivo e collegate da rapporti di fornitura all'interno della stessa filiera e, come era stato indicato prima, questa organizzazione del lavoro favorisce l'efficienza del sistema. Nonostante questi fattori costituiscano dei punti di forza per i distretti, numerosi studiosi sostengono che essi rappresentino anche un ostacolo all'evoluzione italiana. Essi sostengono che il distretto sia un'organizzazione orientata eccessivamente al proprio interno e restio a rispondere rapidamente ai cambiamenti del mercato. Una caratteristica fondamentale dei distretti, infatti, è stata sempre, fin dal passato, quella di

comunicare con i mercati esterni solo nella fase di acquisizione delle materie prime e di distribuzione. Se da un certo punto di vista, quindi, l'impermeabilità all'ambiente esterno ha contribuito a raggiungere un vantaggio competitivo nel tempo, d'altra parte può essere considerato anche un ostacolo all'evoluzione in un contesto caratterizzato sempre più dalla globalizzazione dei processi (G. Corò, R. Grandinetti, 1999). Infatti la logica prevalentemente adottata dai distretti è stata caratterizzata, nel tempo, da una certa chiusura nei confronti dell'ambiente esterno, nonostante la loro vocazione all'esportazione. Essi, difatti, hanno basato e costruito il loro vantaggio competitivo su processi cognitivi e di apprendimento racchiusi in un contesto locale; a tale proposito, i distretti sono stati spesso considerati dagli economisti un "problema" per l'economia italiana, poiché avrebbero contribuito a mantenere la produzione concentrata su livelli bassi di tecnologia, ad ostacolare la crescita di imprese di grandi dimensioni e a conservare una specializzazione dei prodotti manifatturieri a basso contenuto di innovazione. A ciò si aggiunge, inoltre, il mutamento dello scenario competitivo attraverso una generale globalizzazione dei processi, all'interno del quale la chiusura dei distretti rappresenta un limite non trascurabile e gli interrogativi sul loro futuro sono inevitabili. Negli ultimi dieci-vent'anni la globalizzazione ha preso il sopravvento nello scenario economico influenzando non soltanto le decisioni economiche e politiche, ma anche la mentalità degli individui. Pianeti diversi si affacciano su un unico mondo, dando luogo a quella che è stata chiamata globalità: compresenza di luoghi differenti in uno, che li avvicina e insieme li contrappone (R. Grandinetti, E. Rullani, 1996). Il progresso e l'evoluzione nel campo tecnologico hanno stravolto i concetti di tempo e di spazio costringendo i protagonisti dell'ambiente economico a mutare le strategie, e la scoperta di nuove tecnologie nell'informazione ha permesso di migliorare le capacità comunicative. Questi cambiamenti hanno contribuito alla crescita di nuove conoscenze e competenze grazie alle quali è stato anche possibile realizzare una divisione del lavoro più efficiente. In tale contesto, quindi, la visione e la strategia dell'impresa deve mutare ed adeguarsi, trasformando la propria visione secondo una logica globale, sia per quanto riguarda le grandi che le piccole imprese. Occorre però precisare che "globalizzazione" non significa perdita delle differenze e delle caratteristiche distintive delle realtà economiche, al contrario viene valorizzata ancora di più la diversità sociale e culturale dei paesi. In tale contesto le forme di cooperazione e comunicazione racchiuse nel proprio territorio devono aprire i propri confini all'esterno e adottare la logica secondo cui non si può più produrre le risorse e raggiungere un vantaggio competitivo da soli. Infatti, se i distretti desiderano rispondere all'evoluzione globale, essi devono innanzitutto rafforzare il rapporto con i clienti che non sono più solo quelli circoscritti al distretto ma sono distribuiti nel grande mercato mondiale. Non tutte le imprese, però, hanno i mezzi necessari a compiere questo passo in avanti; è necessario, perciò, realizzare il maggior numero di reti e che nascano imprese specializzate nelle attività

commerciali, e in questa sfida le imprese leader possono rappresentare un traino per le più piccole. Inoltre, le imprese manifatturiere non devono scoraggiarsi di fronte alla spietata concorrenza basata sul basso costo dei concorrenti ma puntare su altri fattori di successo specifici, sulla velocità e sulla creatività. È idea comune, infatti, che l'unico modo per rispondere alla concorrenza di prezzo sia una strategia che miri maggiormente all'integrazione tra prodotti e servizi; solo così sarà possibile il riposizionamento verso le fasce alte della produzione dove la concorrenza di prezzo è minore (Quintieri, 2007). La presente ricerca – come si potrà constatare in modo più approfondito nei capitoli successivi – verte proprio su nuove strategie design driven innovation orientate alla progettazione del sistema-prodotto utili per lavorare nella complessità.

Come già accennato in un ambiente dinamico e globalizzato, il modello dei distretti industriali, focalizzato sulla produzione su vasta scala, i cui vantaggi risiedono sostanzialmente nello sfruttamento delle economie di scala derivanti da una forte compenetrazione territoriale, e il trasferimento di conoscenze e competenze diffuse, e quindi costitutive di vantaggio competitivo perché non acquisibili individualmente, rischia di diventare obsoleto dal punto di vista della competitività e dell'innovazione intesa in senso stretto: innovazioni di natura incrementale generate da un processo di "innovazione senza ricerca", tipico dei distretti industriali non permettono a quelle imprese la competitività necessaria in ottica internazionale, in virtù della concorrenza dei paesi emergenti che hanno costruito i loro business nell'ambito di uno scenario dinamico, puntando su risorse intangibili e sull'incremento della produttività tramite attività di Ricerca e Sviluppo. Emerge quindi una nuova sfida per le aggregazioni di imprese, una sfida che coinvolge non più solo la mera produttività, ma guarda all'innovazione ed alla ricerca per colmare il deficit di contenuto tecnologico presente in molte produzioni locali, accumulato e non più sostenibile. Accanto a ciò, è possibile individuare motivazioni storiche, legate all'evoluzione del sistema economico in termini generici, e pure legate allo sviluppo di nuove tecnologie: il disinvestimento nei settori dell'industria pesante, dovuto al termine dei conflitti mondiali, ha spostato l'attenzione dalla fabbrica, intesa in maniera classica (contesto, questo, che ha indubbiamente veicolato molte delle teorie già esposte, focalizzate più sulla produzione, appunto, che sulla ricerca) al settore delle nuove tecnologie. L'investimento in questi nuovi settori, quali la biotecnologia, le ICT, la bioingegneria, per citarne alcuni, ha stimolato anche la nascita di nuove discipline ad essi correlate, permettendo, così, di aprire la strada della collaborazione con le imprese dei distretti ad organi ed enti esterni alle dinamiche produttive. È attraverso questo passaggio che si coglie il significato del termine "Università Imprenditoriale", che ha aggiunto al ruolo tipico di mera ricerca delle Università quello del trasferimento di conoscenza e tecnologia, attraverso una fitta rete di relazioni con le imprese. È questa la caratteristica distintiva, la chiave di svolta che ha aperto la strada per il passaggio dai Distretti

industriali ai Distretti tecnologici. Non più aggregazione di singole imprese di piccola dimensione, quindi, ma aggregazione di competenze tecnologiche localizzate rappresentate da più attori di natura diversa. Competenze tecnologiche, coadiuvate da una ricca attività di ricerca di base, considerate di importanza prioritaria per il territorio. I caratteri distintivi dei distretti tecnologici quindi possono essere enucleati come segue:

- concentrazione territoriale, cioè una caratteristica comune ai Distretti industriali e più in generale distintiva della materia in esame;
- specializzazione in settori ad alto contenuto tecnologico;
- mentalità imprenditoriale aperta alla ricerca e all'innovazione di prodotto ma anche di processo;
- inclusione nel sistema distretto di attori tipicamente esterni alle logiche della produzione industriale, quali Università ed Enti di ricerca (pubblici e privati);
- disponibilità di strumenti finanziari adatti ad attività ad alto contenuto tecnologico ed innovativo;
- presenza di risorse umane altamente qualificate.

Più in generale, riprendendo quanto appena detto, è opportuno riassumere dicendo che i distretti tecnologici sono agglomerazioni spaziali di attività ad alta intensità tecnologica (F. Cesaroni, A. Piccalunga, 2003). Per dare un'idea della dimensione del fenomeno e delle sue implicazioni territoriali ed economiche, è utile citare il caso della Silicon Valley in California, un esempio di eccellenza dovuto indubbiamente alla capacità di saper cogliere opportunità territoriali fornite da un fiorente sostrato di imprese specializzate nei settori dell'hi-tech sostenute da un forte senso di imprenditorialità di ingegneri e scienziati nonché dall'attività di ricerca delle università di Stanford e Berkley. Un mix di condizioni ideale che ha saputo attrarre e continua ad attrarre sia risorse umane qualificate, sia investimenti privati da parte di grandi compagnie; un circolo virtuoso, quindi, al centro del quale troviamo proprio i caratteri del tipico distretto industriale, ovvero un cospicuo numero di piccole imprese specializzate che, grazie all'attenzione posta sulle esternalità che è stato in grado di produrre, funge da ponte tra università e grandi aziende.

Dal punto di vista storico, il modello di sviluppo industriale basato sui distretti è diventato una peculiarità del sistema economico italiano a partire dagli anni Settanta del secolo scorso, sebbene questo fosse presente anche in altri paesi. Si è riconosciuto come questi aggregati di piccole e medie imprese, fulcro del modello produttivo del paese, potessero competere con successo sul mercato globale, in contrasto con il pensiero dominante in quel periodo, che vedeva nella grande impresa la via migliore per assicurare il successo economico (Whitford, 2001). Tuttavia, i distretti industriali sono stati anche oggetto di critiche da parte di coloro che riconoscevano nelle debolezze del modello distrettuale, date dalla profonda specializzazione in settori tradizionali a basso tasso di crescita, una delle cause principali delle

difficoltà che l'economia italiana si è trovata recentemente ad affrontare (Corò, Micelli, 2007). In realtà, quello che si può affermare è che i distretti stanno attraversando un periodo di cambiamenti radicali che riguardano le diverse strategie adottate, la trasformazione di alcuni settori e l'emergere di nuove forme organizzative come i business groups (Carabelli, 2007). Anche nei distretti industriali infatti la presenza dei gruppi di impresa è aumentata notevolmente negli ultimi trent'anni, come dimostrano molti studi. Tra questi un importante contributo è dato dal lavoro sui distretti industriali della Toscana, in cui si è messo in luce come le imprese appartenenti ai distretti tendessero ad organizzarsi in gruppi, crescendo attraverso la costituzione di nuove società o l'acquisizione di società già esistenti (G. Dei Ottati, 1996). Si è inoltre iniziato a parlare di gruppi distrettuali, per evidenziare l'esistenza di una specifica forma organizzativa dei gruppi operanti in un distretto (tra gli altri, Brioschi, 2002; Cainelli, Iacobucci, 2005; Rinaldi, 2008).

Poli tecnologici e Parchi scientifici e tecnologici

Realtà legate ai Distretti sono i Poli Tecnologici e i Parchi scientifici e tecnologici. Quello dei Poli d'Innovazione rappresenta un concetto per molti aspetti analogo a quello dei distretti tecnologici. Se questi ultimi hanno un raggio d'azione ampio, con uno spettro che va dall'acquisizione di competenze mediante la condivisione alla loro applicazione al processo produttivo, con il fine ultimo di incrementare la competitività a livello territoriale, quello dei Poli d'innovazione è un ruolo che attiene principalmente al trasferimento tecnologico ed alla diffusione di conoscenza tra le imprese che vi aderiscono, mediante la messa a disposizione di installazioni, strumenti e persone. Idealmente, una struttura definibile Polo di Innovazione deve essere in grado di polarizzare, appunto, e quindi attrarre e concentrare gli sforzi di un sistema innovativo localizzato e stabile al fine di promuovere spin-off tecnologici e progetti di start-up nella logica della cross-fertilization: si tratta di workshop i cui partecipanti, appartenenti alle diverse realtà istituzionali del Polo (formalmente pubblica amministrazione, settore privato ed Università), sono stimolati da attività di brainstorming al fine di proporre, formalizzare e testare spunti di ricerca innovativa e tecnologica. Il Polo si occupa della ricerca tecnologica lungo tutta la filiera: dalla ricerca di base ai test in laboratorio sino alla progettazione e commercializzazione. Caratteristiche che ricorrono in questo modello sono la concentrazione spaziale, l'interazione costante tra le parti coinvolte e l'uso in comune di spazi e strumenti. A tal proposito è utile sottolineare che, dal punto di vista strutturale, i Poli si configurano sul territorio come un nodo focale di attività di ricerca, in genere concentrato in uffici e laboratori e centri di testing creati ad-hoc e fruibili dalle università e dalle imprese. Per la loro natura di strumento di aggregazione della conoscenza, inoltre, molti Poli tecnologici hanno carattere pressoché generalista, ammettendo la compartecipazione

di enti ed imprese appartenenti a settori eterogenei. Il focus primario è, infatti, lo sviluppo dell'innovazione tramite il trasferimento tecnologico, e la risultante auspicabile è rappresentata dallo sviluppo territoriale, prima, e di settore poi. A tal proposito, tra le definizioni proposte dalla letteratura, la più indicata ed esplicativa del fenomeno è quella proposta da Obasi e Topfler che definiscono l'ampio set di processi, che comprende lo scambio di tecnologia e di beni tra differenti stakeholders, come determinante per la diffusione della tecnologia al fine di un adattamento al cambiamento ambientale (G. O. P. Obasi, K. Topfer, 1997).

Il Parco Scientifico e tecnologico è un'organizzazione i cui attori sono scienziati e professionisti che si pongono l'obiettivo di stimolare e promuovere l'imprenditorialità creativa di un gruppo di imprese presenti su un territorio. I Parchi scientifici e tecnologici sono definiti come organizzazioni complesse e reticolari, quasi associabili ad imprese, siano esse imprese ibride o imprese di rete. Ossia entità organizzative tra gerarchia e mercato identificate su un territorio ma che non si esauriscono in esso. Sono dotate di valori patrimoniali, economici, tecnici che dispongono di un governo basato sulla cooperazione di diversi attori capaci di supportare, sviluppare, guidare processi economici, tecnici e sociali orientati a scopi definiti (F. Butera, 1995). Da questa definizione emerge chiaramente una differenza fondamentale con le definizioni di distretto industriale e distretto tecnologico citate fino ad ora, differenza che identifica e definisce lo stesso concetto di Parco Scientifico e Tecnologico. Butera afferma, infatti, che si tratta di realtà assimilabili solo in parte a quelle tipiche della produzione (elemento costitutivo del distretto industriale "Marshalliano"), svolgenti per lo più un'attività di supporto. In effetti la coesistenza di Distretti Industriali e Parchi Scientifici e Tecnologici rappresenta la condizione necessaria per la crescita e lo sviluppo di quelle realtà produttive che continuando ad intrattenere relazioni e realizzando trasferimento di conoscenza vengono definite Distretti tecnologici. L'attività del Parco scientifico e tecnologico è quindi elemento fondante per la costituzione di un distretto tecnologico: è quella rete di Enti di ricerca ed Università che, infatti, detta le condizioni necessarie al trasferimento di conoscenza auspicabile per lo sviluppo di un settore industriale localizzato, attraverso ad esempio la specializzazione nell'alta tecnologia e la formazione di forza lavoro altamente qualificata. I Parchi Scientifici e Tecnologici nascono solitamente seguendo un approccio di tipo top-down: è l'iniziativa di un Ente o delle stesse Università presenti sul territorio a focalizzare l'attenzione su settori industriali a scarso indice di innovatività ed imprenditorialità. In questa fase embrionale, il Parco è un'infrastruttura dai confini e dall'identità non precisamente definiti: gli organi che prendono parte e promuovono il progetto si occupano, in questa fase, di attività di ricerca di base e trasferimento di conoscenze e metodi utili allo sviluppo dell'attività economica. Se queste collaborazioni diventano proficue ed in grado di attivare circoli virtuosi creando esternalità per la promozione di tecnologia ed imprenditorialità, allora il Parco diventa

parte integrante del distretto industriale e comincia a definire pratiche e ambiti di ricerca e di applicazione. Quando, infine, la portata delle esternalità prodotte è tale da permettere lo sviluppo della produzione e di altri fattori economici su scala più ampia (a livello nazionale o internazionale, ad esempio), di attrarre investimenti di grandi imprese specializzate nel settore di riferimento, o permette la creazione di imprese ad alto contenuto tecnologico come start-up, allora il Parco Scientifico e Tecnologico raggiunge il suo ultimo stadio di sviluppo ed il risultato complessivo è l'effettivo miglioramento dell'efficienza economica del settore.

A differenza dei distretti industriali tradizionali, che sono forme di aggregazione che si generano spontaneamente e sono riconosciute solo in un secondo momento, i distretti e i poli tecnologici condividono con i primi la dimensione territoriale volta alla valorizzazione delle specificità locali, nonché allo sfruttamento delle economie che derivano dall'agglomerazione, ma nascono – come accennato precedentemente – attraverso un processo di tipo top-down, ossia grazie a investimenti pubblici destinati alle attività di Ricerca e Sviluppo o su iniziativa di una grande azienda locale. L'altra sostanziale differenza attiene, invece, alle finalità perseguite dai distretti tecnologici e dai poli per l'innovazione tecnologica, che riguarda più nello specifico attività di ricerca, più che di produzione. È innegabile, quindi, la presenza di una componente di utilità sociale nell'ambito d'azione di queste realtà. Date queste premesse, è chiaro che la gestione dei rapporti tra settore privato e ricerca pubblica è il fulcro d'analisi, e riguarda scelte di policy specifiche che caratterizzano l'andamento di programmi di ricerca, declinati in piani pluriennali e supportate da fondi strutturali concessi a livello nazionale ed europeo. Spesso queste decisioni di politica economica richiedono il decentramento di alcune funzioni e competenze, proprio in virtù dell'importanza della componente di sviluppo territoriale propria di questi sistemi.

Centri di servizi

Un'altra realtà innovativa è rappresentata dai Business Service (o Centri di Servizi) che sono un elemento fondamentale per la catena del valore dell'economia e un supporto chiave per la crescita dell'industria. Si sono ritagliati un ruolo determinante nello scenario industriale europeo sia come fornitori di servizi innovativi e produttivi ad altre aziende, sia attraverso la cosiddetta "Servitizzazione della manifattura", ossia l'attenzione sempre maggiore da parte delle imprese non solo al prodotto venduto, ma anche ai servizi ad esso associati per accrescere il valore per il cliente.

A questo proposito i Business Service sono rappresentati da:

- studi professionali e tecnici (es. consulenza manageriale, servizi IT, progettazione e design, studi creativi)
- servizi legali e amministrativi
- servizi di ingegneria e architettura

- servizi di attestazione di conformità e certificazione
- servizi operativi e di supporto (es. servizi di leasing, facility management, energia, sicurezza e pulizia industriale)
- servizi per il credito e la finanza (es. servizi di leasing, il factoring e il recupero crediti)

Nella quarta rivoluzione industriale caratterizzata dalla digitalizzazione dell'economia, dove sempre più macchine e apparecchi sono connessi tra loro grazie a internet, si ha una interconnettività e una collaborazione molto stretta tra industria manifatturiera e servizi ad essa legati, accelerando ulteriormente il processo di "Servitizzazione della manifattura", tanto che in questi ultimi anni la discriminante tra industria e servizi sta mano diminuendo.

L'attuale sfida per l'Europa è quindi quella di delineare un contesto favorevole creando un ecosistema nel quale le imprese, soprattutto le PMI, possano trarre beneficio da questa situazione aumentando così le loro capacità di crescita e occupazione, rafforzando la produttività della manifattura e acquistando una significativa quota del mercato globale.

Per coordinare in maniera congiunta le imprese nazionali, sia manifatturiere sia dei servizi, l'High Level Group on Business Service costituito dalla Commissione europea nel 2013 ha definito una sua vision che poggia su 5 elementi cardine:

- i BS con i loro servizi producono innovazione, aumentano la crescita e l'occupazione di alto livello
- i BS innovativi sono abilitati sia da tecnologia che da competenze
- i BS realizzano soluzioni che danno valore sia alle imprese di servizi che alla loro supply chain
- i BS sostengono attraverso una maggiore competitività e sostenibilità la crescita economica e industriale, accelerando lo sviluppo europeo

A fronte di questo, è necessario un sistema opportunamente regolato attraverso standard adeguati nell'ambito di un mercato interno perfettamente integrato per i servizi.

Se da un lato lo sviluppo dei Business Service offre interessanti aspetti positivi e significative opportunità, in contrapposizione vi sono anche dei rischi rilevanti, come ad esempio:

- una elevata frammentazione della rappresentanza sia a livello delle imprese che di policy maker europei e nazionali, rende più difficoltosa la definizione di politiche industriali che prendano in considerazione le diverse necessità e opportunità;
- la rapida crescita delle aziende di Business Service nazionali dei nuovi mercati ad alto potenziale (es. Cina e India), impedisce una penetrazione agevole alle imprese provenienti dall'Europa;
- le tecnologie ICT fondamentali per la crescita dei Business Service nel futuro, in molte aree tecnologiche di supporto alla Fabbrica 4.0, sono in prevalenza ad appannaggio di società con sede negli Stati Uniti e in Cina.

Punti impresa digitale

I Punti Impresa Digitale (PID) sono strutture di servizio localizzate presso le Camere di commercio dedicate alla diffusione della cultura e della pratica del digitale nelle MPMI (Micro Piccole Medie Imprese) di tutti i settori economici. Al network di punti "fisici" si aggiunge una rete "virtuale" attraverso il ricorso ad un'ampia gamma di strumenti digitali come siti specializzati, forum, community e social media.

Il Punto Impresa Digitale è la risposta delle Camere di commercio alla richiesta del Mise di realizzare un network di punti informativi e di assistenza alle imprese sui processi di digitalizzazione. Il progetto si inserisce all'interno del Piano nazionale Impresa 4.0 varato dal Governo a inizio 2017 e finanziato per dare vita alla quarta rivoluzione industriale in Italia.

Inoltre i PID mirano alla creazione di un network nazionale Impresa 4.0, che accompagni e supporti le imprese nella trasformazione digitale 4.0 con un approccio sinergico e complementare. Il Network sarà costituito da numerosi Punti distribuiti sul territorio nazionale che si occuperanno della diffusione della conoscenza – tramite corsi di formazione – relativa ai vantaggi derivanti da investimenti in tecnologie in ambito Impresa 4.0 e di assistere le imprese nella comprensione della propria maturità digitale individuando le aree di intervento prioritarie.

I servizi offerti dai PID si possono declinare su quattro principali tipologie di servizi:

- Diffusione conoscenze di base su tecnologie Impresa 4.0
- Mappatura della maturità digitale delle imprese e assistenza nell'avvio di processi di digitalizzazione attraverso i servizi di assessment e mentoring
- Corsi di formazione su competenze di base nel settore digitale
- Orientamento verso strutture più specialistiche come i DIH e Competence Center

Infine ogni Punto Impresa Digitale dispone di risorse professionali, materiali (locali ed attrezzature) ed immateriali (ad es. materiali video e multimediali, banche dati, library informative) necessarie alla realizzazione e alla produzione dei servizi. Il coinvolgimento delle imprese è fortemente dipendente dalla capacità delle Camere di commercio di effettuare una azione di informazione costante e diretta nei confronti delle imprese circa le iniziative attivate dal PID. Per questo vengono messi in campo anche piattaforme e servizi condivisi di supporto, come la piattaforma CRM, la figura digital promoter, la formazione dei funzionari camerale, la produzione di materiale multimediale, le campagne di promozione del network. I PID inoltre forniscono un servizio di valutazione della maturità

digitale delle imprese, utilizzando strumenti come il SELFI 4.0¹ e lo ZOOM 4.0², grazie ai quali forniscono servizi di orientamento personalizzati verso strutture tecnologiche più specializzate, quali i Digital Innovation HUB e i Centri di Competenza ad alta specializzazione.

2.1.4. Imprese innovative (Incubatori, Spin-off, Start-up)

L'innovazione trova nella creatività il proprio motore e le imprese creative-driven sono realtà imprenditoriali capaci di allineare aspetti di business a una proposta creativa e culturale; ridefinendo così un nuovo modo per generare vantaggio competitivo e valorizzazione territoriale, tramite l'interazione delle diverse capacità e competenze degli attori attivi. Questo fenomeno è guidato da leader creativi e con una visione proiettata nel futuro dell'imprenditoria. È stata rilevata una tensione creativa volta all'innovazione, secondo tutte le sue possibili declinazioni, all'interno dell'e-cosistema produttivo, che si concretizza secondo diverse modalità: output produttivi e distributivi originali; processi organizzativi che adottano un mindset creativo a livello sistemico; superamento del tradizionale focus prodotto/servizio; posizionamento della creatività come asset strategico orizzontale, anche in settori che la percepivano come un elemento estraneo dal loro campo applicativo, come quello tecnologico e digitale. Ovviamente le barriere alla diffusione di questo approccio, basato sulla creatività e l'innovazione, sono molte: la limitata visione di alcuni imprenditori; la mancanza di tempo da dedicare ad attività ritenute – erroneamente – poco funzionali e pratiche tra le quali proprio la creatività; la scarsa propensione al rischio, legata ad un reparto manageriale sempre meno orientato verso logiche esplorative e assenza di politiche realmente efficaci. Il problema però principale rimane quello culturale, che porta ad una interpretazione sbagliata della creatività, che viene percepita come scarto, distorsione e deviazione delle attività e del flusso di lavoro. Per comprendere come negli ultimi anni il panorama imprenditoriale stia

- 1 È uno strumento di autovalutazione, tramite questionario on-line, che l'impresa può realizzare in completa autonomia; al termine dell'attività, e sulla base delle risposte fornite, l'impresa riceverà automaticamente un report che riassumerà i livelli di digitalizzazione raggiunti in ciascun processo/area oggetto di valutazione.
- 2 È uno strumento di valutazione guidata tramite il supporto di un Digital promoter del PID che si recherà direttamente presso l'impresa per effettuare una ricognizione più approfondita dei processi produttivi al fine di fornire indicazioni sui percorsi di digitalizzazione in chiave Impresa 4.0 più opportuni da avviare; al termine dell'attività l'impresa riceverà un report finale con indicazione del livello di digitalizzazione ottenuto in ciascun processo oggetto di analisi e suggerimenti in merito alle tecnologie e/o alle strutture tecnologiche specializzate alle quali rivolgersi per implementare le soluzioni consigliate.

cambiando è sicuramente importante analizzare il *Factories of the Future Public-Private Partnerships (PPPs)*³, cioè il piano di programma europeo che tratta le modalità di ripresa economica dell'Europa. Un ruolo centrale in questa pianificazione è sicuramente quello giocato dalle ICT nel settore manifatturiero che evolveranno le imprese da Smart Factory a Digital Factory ed infine a Virtual Factory. Lo scopo di queste Factory del futuro sarà infatti quello di estendere l'integrazione verticale delle applicazioni intelligenti in tutto il processo di produzione consentendo non solo l'ottimizzazione locale dell'impresa, ma collegando le informazioni ai processi per un'ottimizzazione globale che generi un'integrazione orizzontale. (*documento di lavoro*, Direzione Attività Produttive, Regione Toscana, "Industria 4.0: il sistema manifatturiero regionale verso l'economia digitale", 2016)

Le differenze tra Smart, Digital e Virtual Factory sono molteplici:

- La Digital Factory è un'iniziativa che fa parte della "Digital Agenda For Europe", che costituisce uno dei sette pilastri della strategia "Europe 2020". La Digital Factory mira a svolgere le prime fasi di produzione e sviluppo di prodotti attraverso un insieme di strumenti di simulazione e di progettazione digitale che consentono di svolgere test e prototipazioni dei prodotti in ambienti software riducendo la necessità di modelli fisici e delle tempistiche usate per produrli. Viene così ridotto il tempo che intercorre tra la progettazione e la fase di produzione industriale effettiva, rispondendo alle necessità dei mercati globali con cicli di produzione innovativi e più brevi.⁴
- La Virtual Factory è un'iniziativa che fa parte delle *Factories of the Future (PPPs)*. Utilizza piattaforme informatiche virtuali per intraprendere una serie di attività correlate da scopi comuni, quali: web manufacturing, progettazione collaborativa, gestione della conoscenza, configurazione della supply chain; creazione di fabbriche virtuali a partire da più fabbriche indipendenti. Si giunge quindi grazie alle Virtual Factories ad un business completamente virtuale con controllo della produzione tramite la rete e mediante processi di business virtuali e dati di processo resi disponibili tramite servizi di rete o apps di web manufacturing, basati sul concetto di machine to machine (M2M) communication, finalizzato ad integrare produzione e logistica in tempo reale.⁵
- La Smart Factory è un concetto proposto dall'UE che punta su nuovi sensori, sistemi di servizio e metodologie di controllo da aggiungere ai macchinari esistenti per integrarli e renderli più performanti ed estenderne il ciclo di vita.

3 Commissione Europea: <https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/imagine-fof2020-factories-future-towards-horizon-2020-report-and-presentation-session-smart>

4 Commissione Europea: <https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/digital-factory>

5 Commissione Europea: <https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/virtual-factory>

- "Una Smart Factory è una soluzione per il manufacturing che fornisce processi produttivi flessibili e adattivi, che permettono di risolvere problemi derivanti da un impianto di produzione dinamico e in rapida evoluzione, dovuto alle condizioni al contorno in un mondo caratterizzato da una crescente complessità. Questa soluzione speciale potrebbe da un lato essere rappresentata dall'automazione, intesa come combinazione di software, hardware e/o meccanica, che dovrebbe portare all'ottimizzazione della produzione con conseguente riduzione del lavoro e spreco di risorse inutili. D'altra parte, potrebbe essere vista in un'ottica di collaborazione tra i diversi partner industriali e non, affinché si formi un'organizzazione dinamica" (A. Radziwon et al., 2013)
- Inoltre con il termine Smart Factory si fa riferimento anche a un'azienda che, per rispondere a esigenze interne di miglioramento dell'efficienza, adatta e modella i propri processi utilizzando le KETs (Key Enabling Thechnologies) come acceleratori di processo e di innovazione che forniscono una maggiore visibilità sui dati di processo raccolti e sulla gestione dei tempi di produzione. Per ottenere ciò investimenti in piattaforme comuni e strumenti per la collaborazione a distanza devono essere parte di una strategia a lungo termine, per poter creare così economie di valore di cui l'Europa ha bisogno per rimanere competitiva.⁶

Possiamo riassumere riportando la definizione di smart manufacturing (o manifattura intelligente) che la definisce come un'espressione che esprime una visione del futuro della manifattura secondo cui, grazie alle tecnologie digitali, le imprese manifatturiere aumenteranno la propria competitività ed efficienza tramite l'interconnessione e la cooperazione delle loro risorse (asset fisici, persone, informazioni), siano esse interne alla Fabbrica sia distribuite lungo la Value Chain (Osservatorio.net Digital Innovation, *Lo Smart manufacturing: tecnologie, dominio applicativo e benefici della manifattura*, Politecnico di Milano, 2015).

Incubatori

Sempre a supporto dell'innovazione troviamo gli incubatori che si differenziano in due principali tipologie: gli incubatori di impresa e gli incubatori sociali.

Gli incubatori di impresa rappresentano un insieme variegato di luoghi a supporto dell'imprenditorialità che offrono una serie di servizi a sostegno della nascita e della crescita di strat-up: accesso a risorse fisiche e finanziarie, supporto strategico-gestionale, supporto formativo, amministrativo e networking.

⁶ Commissione Europea: <https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/smart-manufacturing>

Gli incubatori sociali, invece, rappresentano un insieme variegato di spazi a supporto delle imprese sociali come acceleratori di impatto, social ventures e impact angel networks. Forniscono servizi a favore della nascita e sviluppo di imprese sociali (simili a quelli degli incubatori di impresa) e agiscono per accrescere la sensibilità del territorio sul ruolo e le potenzialità delle imprese sociali.

Analizzando più nel dettaglio la tipologia dell'incubatore di impresa, definito anche "Incubatore d'azienda", lo si può descrivere come la struttura, caratterizzata da vari programmi e iniziative, promossa da enti privati o pubblici, il cui scopo è favorire e supportare lo sviluppo di nuove forme d'impresa. In genere queste strutture offrono servizi di consulenza strategica, spazi fisici, attrezzature e strutture logistiche, formazione e finanza dedicata. Le seguenti attività hanno il comune obiettivo di supportare la crescita e il rafforzamento competitivo delle aziende ospitate al suo interno, nonché trasmettere una visione imprenditoriale a chi si appresta a lanciare un'iniziativa economica propria.

Il termine "Start-up", invece, fa riferimento alla fase iniziale che caratterizza l'avvio di una nuova attività economica; situazione comunemente caratterizzata da forte propensione alla crescita, flussi di cassa negativi (l'assenza di ricavi è caratteristica comune), primi contatti con clienti e successiva acquisizione, sviluppo/modifica dei prototipi destinati a diventare prodotti e servizi, ricerca di partnership. In altre parole, è un momento estremamente delicato, le cui ripercussioni sono destinate ad influenzare le successive fasi della vita dell'impresa (K. Aerts et al., 2007). In questo contesto appare quanto mai fondamentale la presenza di un attore in grado di facilitare tale processo e che assista le nuove attività imprenditoriali dalla formulazione dell'idea alla realizzazione. A questa funzione corrispondono le strutture denominate incubatori d'impresa. Gli incubatori possono essere classificati in base al periodo in cui si sono sviluppati in: incubatori di prima generazione, di seconda generazione e di terza generazione.

Incubatori di Prima Generazione, detti anche "proto-incubatori", fornivano essenzialmente infrastrutture fisiche. Con questo termine s'intende riferirsi ad una serie di elementi che comprendono: spazi da adibire ad uffici e risorse condivise con altre imprese quali: sale riunioni, reception, servizi base di contabilità e, in alcuni casi, spazi da adibire a laboratorio/ricerca. Il vantaggio per le aziende incubate si identifica essenzialmente in risparmi in termini di costi di struttura, che sono realizzati grazie alle economie di scala che l'incubatore realizza concedendo tali servizi a più start-up, dalle quali solitamente riscuote il pagamento di piccoli affitti o "free". Oltre ai vantaggi in termini di costo, questo tipo di agevolazione riduce notevolmente i costi non-monetari derivanti dall'investimento di tempo ed energie cognitive per la ricerca dei fornitori dei citati servizi. Tale configurazione era tipica per le prime forme d'incubatori degli anni Settanta e Ottanta. Verso la fine degli anni Ottanta si svilupparono gli incubatori di Seconda Generazione in quanto iniziò ad emergere, tra i governi dei paesi

occidentali, la consapevolezza che gli investimenti in innovazione e tecnologia sarebbero stati i presupposti della crescita economica (J. Bruneel et al., 2012). Gli incubatori divennero dunque uno strumento "strategico" per il perseguimento di quest'obiettivo. Tuttavia, tra le cause che determinavano il fallimento di molti tentativi di portare "sul mercato" innovazioni tecnologiche vi era la mancanza di skills imprenditoriali. La mancanza di business expertise rappresentava una fondamentale barriera all'affermazione e al successo delle nuove iniziative imprenditoriali (J. Bruneel et al., 2012). Si assistette quindi ad una sorta di evoluzione della proposta di valore degli incubatori attraverso l'integrazione di servizi "knowledge based": assistenza nel business planning, consulenze organizzative, manageriali e di mercato andarono ad aggiungersi ai servizi di infrastruttura già presenti prima. In questo modo si cercava di accelerare il processo di sviluppo di una cultura aziendale all'interno delle nuove imprese (J. Bruneel et al., 2012).

Nacquero così gli incubatori di Terza Generazione, cioè degli incubatori che condividono gran parte degli attributi visti nelle due precedenti tipologie (incubatori di Prima e di Seconda Generazione) con la differenza però che, a partire dalla seconda metà degli anni Novanta, è emersa l'importanza del networking come strumento in grado di aumentare le possibilità di sviluppo delle aziende incubate. Sfruttare relazioni di networking significa fornire alle start-up dei "canali preferenziali" attraverso i quali mettersi in comunicazione con potenziali clienti, fornitori, partner strategici ma soprattutto investitori (J. L. Scillitoe, A. K. Chakrabarti, 2010). I contatti messi a disposizione dall'incubatore, oltre a testimoniare un progressivo spostamento dell'importanza delle risorse immateriali a scapito di quelle materiali (considerate ormai alla stregua di commodity), contribuiscono a rendere le start-up indipendenti in tempi più brevi, oltre a testimoniare una progressiva specializzazione nello scegliere quali progetti immettere nel processo di incubazione (E. Gualandri, V. Venturelli, 2011). Orientati prevalentemente alle NTBFs (New Technology Based Firms) questi incubatori sono gli esempi prevalenti nel panorama attuale. Complice la diffusione di Internet, essi sono focalizzati sulla creazione di nuove attività imprenditoriali basate sulle nuove tecnologie.

Un'ulteriore sistema di classificazione applicabile agli incubatori è quello proposto da Aernoudt (2004). Data la numerosità delle tipologie di incubatori esistenti, egli cerca di definire i diversi tipi sulla base delle seguenti caratteristiche: la proprietà (o, secondo un punto di vista più globale, gli stakeholder) e gli obiettivi. Per quanto riguarda la prima caratteristica, egli individua tre tipi principali di proprietà: incubatori pubblici, incubatori privati, forme ibride (costituite da joint-venture tra enti pubblici e aziende private). L'altro elemento di differenziazione è costituito dall'obiettivo: un incubatore pubblico persegue finalità prevalentemente sociali o macroeconomiche, mentre un incubatore privato è tipicamente profit-oriented (R. Aernoudt, 2004). Le due direttrici proposte permettono di individuare una molteplicità di casi, ciascuno caratterizzato da propri

obiettivi e operanti in settori specifici.

Una differente proposta di classificazione è quella fornita da Grimaldi e Grandi (2005). Il loro contributo identifica quattro categorie fondamentali di incubatori in base ad una matrice: si differenziano le strutture in base alle tipologie pubblica o privata, e in base alla provenienza da cui deriva l'idea di business, essa può essere di natura esterna all'incubatore (e quindi manifestarsi come iniziativa personale di un privato) oppure di natura interna (scenario tipico degli incubatori legati ad ambienti di ricerca universitari oppure spin-off di ricerca di grandi gruppi industriali).

Spin-off

Il termine spin-off letteralmente significa gemmazione, quindi indica la nascita di un'entità da una già esistente. Esistono due tipi di spin-off, quelli industriali e quelli da ricerca. La prima tipologia comprende le attività imprenditoriali generate da un'attività già esistente e può manifestarsi in due situazioni: la prima definibile come spin-off industriale, individuabile in uno o più soggetti che avviano autonomamente un'attività staccandosi volontariamente dalla società di cui facevano parte; la seconda definibile come lo spin-off industriale societario. In questo caso è l'impresa stessa che decide di rendere autonoma una delle attività che svolge. Lo spin-off della ricerca, invece, nasce quando la nuova iniziativa imprenditoriale sorge da ambienti accademici o istituzioni di ricerca. Lo spin-off della ricerca pubblica si identifica con quelle imprese nate per la valorizzazione dei risultati della ricerca condotta da Università o da enti pubblici (EPR), attraverso l'attività di docenti e ricercatori. Negli spin-off la modalità di trasferimento tecnologico rappresenta la sfida più importante poiché si pone l'obiettivo di far emergere nel mercato una vera e propria nuova attività imprenditoriale. Generalmente uno spin-off nato in ambito universitario lancia un prodotto o un servizio high-tech (ad alto contenuto tecnologico).

Il numero degli spin-off creati è cresciuto molto negli ultimi anni, così come i settori che sono stati coinvolti. Questa realtà imprenditoriale presenta aspetti positivi, come ad esempio: la possibilità di valorizzare i risultati della ricerca pubblica; l'avvicinamento della ricerca pubblica all'innovazione industriale; la creazione di posti di lavoro per persone qualificate; il trasferimento delle tecnologie alle PMI; l'accelerazione dello sviluppo economico del territorio.

Una delle caratteristiche dello spin-off accademico, che risulterà determinante per il successo o l'insuccesso dell'impresa, è rappresentata dal team imprenditoriale. Tale elemento, infatti, deve possedere le conoscenze e le capacità adatte per poter sviluppare l'idea di business e poterla mettere in atto. Gli attori non solo devono essere in possesso di conoscenze tecnico/scientifiche atte a sviluppare il prodotto o servizio, ma devono anche avere competenze manageriali. Il team imprenditoriale quindi deve essere capace di integrare competenze tecniche, gestionali e di business. Si evince

come lo spin-off non sia una iniziativa singola, ma un processo di gruppo. Avviare questa attività tra più soci dimostra come ci possa essere la volontà di ottenere un livello di interdisciplinarietà elevato, in modo da poter raggiungere mercati più specifici a cui difficilmente un singolo individuo potrebbe arrivare a causa di competenze limitate. Questo ha sicuramente un effetto positivo nella crescita dell'attività, ma il numero elevato di soci può facilitare incomprensioni all'interno del gruppo, destabilizzando la gestione dell'azienda, minandone la capacità sia di fissare che di raggiungere obiettivi.

È possibile distinguere tra spin-off di prodotto e/o servizio e spin-off di consulenza. I primi offrono un output ben identificato, frutto di specifici risultati di ricerca, mentre gli spin-off di consulenza offrono servizi generici, relativi a competenze standard e non particolarmente avanzate. Gli spin-off della ricerca dovrebbero puntare ad offrire servizi e prodotti specifici ed innovativi e i fondi destinati alla ricerca devono quindi sostenere questi progetti. Il team risulta fondamentale per la riuscita dell'iniziativa imprenditoriale; l'unione che si viene ad instaurare al suo interno e le competenze provenienti da settori diversi che si intrecciano tra loro sono dei facilitatori del successo. Tutto questo però deve supportare la possibilità di accogliere nella squadra soggetti esterni, ad esempio i possibili finanziatori, per poter sostenere una crescita delle imprese nel futuro.

Start-up

Uno dei fenomeni che ha assunto grande importanza ed è stato oggetto di attenzione negli ultimi anni, anche in Italia, è quello delle start-up. Il termine start up è, senza dubbio, un termine di non facile definizione e che si presta a diverse interpretazioni. Tradotto sistematicamente dall'inglese, per start-up si intende l'avvio di una nuova attività imprenditoriale, nuova e prima non esistente, con l'obiettivo di condurla al successo. Si tratta di nuovi progetti di impresa caratterizzati da spiccata innovazione ed intensi piani di crescita. Le start-up sono, prima di tutto, organizzazioni umane: lanciano un nuovo prodotto, frutto di un'idea brillante, in un contesto sconosciuto e, pertanto, rischioso. In una tale situazione, l'utilizzo di strumenti, quale il Business Plan, si prestano a prevedere fattibilità e risultati economici del progetto.

Le start-up sono espressione di una spinta innovativa positiva per il sistema industriale, costituiscono un segnale di sviluppo e di libertà individuale, oltre a fornire nuovi posti di lavoro. Lo sviluppo delle nuove imprese, tuttavia, implica una serie di problematiche: non tutte le piccole nuove imprese, infatti, riescono a sopravvivere senza fallire, ad aumentare le proprie dimensioni o a consolidare la propria posizione nei mercati. Per tali motivi, il processo di start-up è profondamente complesso. Il punto di partenza è la "business idea", cui deve seguire un procedimento finalizzato alla definizione della struttura organizzativa, alla ricerca dei mezzi volti al

supporto e al finanziamento di quest'ultima, alla valutazione del settore di mercato in cui si intende inserirsi, alla pianificazione e all'avvio dell'attività. Tra i vari settori di mercato, particolare importanza riveste l'avvio di nuove imprese nei business ad alto contenuto tecnologico, business dinamici e caratterizzati da rapidi tassi di innovazione. Secondo le classificazioni ufficiali, i settori industriali considerati high-tech sono quelli ad alta intensità di investimento in Ricerca e Sviluppo e che considerano quelle attività e quei prodotti che incorporano tecnologie innovative, cioè prodotti e servizi innovativi ad alto valore tecnologico, quali: biotecnologie, tecnologie per la scienza della vita, optoelettronica, computer e telecomunicazioni, elettronica, computer-integrating manufacturing, tecnologia dei materiali, tecnologie aerospaziali, etc.

Risulta difficile mappare l'intero universo delle start-up, a causa di diversi fattori. Prima di tutto, le statistiche nazionali forniscono dati sulle nuove imprese, ma alcune di esse, poiché operanti in ambiti tradizionali, non possono essere considerate start-up. Inoltre sulla difficoltà di censimento incidono elementi quali i processi di "pivoting" (cambiamento nell'oggetto della propria attività). Un tentativo di misurazione delle start-up italiane si basa sul numero delle richieste di finanziamento pervenute ai principali fondi di finanziamento, che appaiono essere circa 800/1000 l'anno. Tale valore coincide con il flusso annuale delle start-up italiane. Per quanto riguarda la consistenza complessiva del fenomeno, si è stimato tra i 3 e gli 8 mila il numero delle aziende costituenti il mondo start-up in Italia.

La maggior parte delle start-up italiane sono attive nel settore del web (49%) e nell'ambito dell'Information and Communication Technologies (21%). Questo perché per avviare un progetto in ambito web sono richiesti investimenti ridotti in fase di start-up rispetto all'attuazione di progetti in altri settori. La maggiore concentrazione di start-up italiane a livello geografico si ha nel Nord (52%), seguito dal Centro (21%) e dal Sud e Isole (15%). Come appare evidente, il Nord appare essere un'area più innovativa rispetto alle altre e questo è da attribuire, in particolare, all'efficiente sistema universitario che è stato in grado di coordinarsi e correlarsi con le istituzioni quali Comune e Regione. Le azioni e le decisioni intraprese nel corso della fase di start-up hanno conseguenze a lungo termine e che incidono sull'impresa stessa. La razionale e lucida programmazione del processo di start-up diventa fondamentale al fine del raggiungimento di obiettivi quali un adeguato sviluppo dell'idea imprenditoriale e la valutazione dei rischi e delle opportunità di successo. Una strategia globale di start-up scaturisce dall'interazione di tre elementi basilari: l'idea imprenditoriale, le caratteristiche e le motivazioni dell'aspirante imprenditore ed il progetto di impresa. L'idea imprenditoriale è il primo passo nel processo della nascita di un'impresa di successo e nasce dall'intuizione che esista un bisogno che non è ancora stato soddisfatto dal cliente. Essa può scaturire da innumerevoli fattori ed episodi quali esperienze lavorative o relazioni interpersonali o, anche, svilupparsi nel corso degli studi, ed è frutto della feconda fantasia

del futuro imprenditore. La "business idea", oltre ad essere fattibile e realizzabile nel concreto, deve essere innanzitutto innovativa, nuova, qualcosa che prima non era presente. Ciò non significa che deve essere obbligatoriamente unica ed originale, ma può nascere anche dalla combinazione di fattori già esistenti. Centrale è che rappresenti una rottura rispetto al passato, una novità in grado di attrarre l'attenzione dei clienti, attraverso elementi di innovazione dello stesso prodotto offerto o all'interno del suo processo tecnologico. Inoltre, alla base di ogni idea imprenditoriale vi sono diverse motivazioni, come la realizzazione professionale, il progresso scientifico, il profitto ricavabile dall'idea di business di successo nel tempo.

2.1.5. *Maker space e Co-working space*

Tutti i più grandi concetti – sistema, atomo, design, informatica, etc. – non hanno una definizione unica. Questo non è un limite ma un valore aggiunto perché indica che un concetto può essere osservato sotto diversi punti di vista ed ognuno di questi può fornire conoscenze aggiuntive. Ne segue dunque – come spiega Mauro Lombardi – che "I makers non sono legati solo all'attività manipolativa diretta, ma sono le unità - individuali o collettive - che hanno le conoscenze per realizzare il processo produttivo di un bene o un servizio" (OD&M Research Report, 2017).

La flessibilità del termine maker ha contribuito alla sua rapida diffusione e popolarità, ma ha anche portato ad infinite discussioni, talvolta ad un impoverimento del suo significato: d'altronde se tutti sono maker allora nessuno lo è veramente, oppure siamo sempre stati maker fin dall'invenzione della ruota e del fuoco (M. Menichelli, 2016).

Una definizione più articolata del termine maker viene data da Chris Anderson (2012): un maker è chiunque utilizzi strumenti digitali con un computer per sviluppare progetti e prototiparli autonomamente, condividendo i propri progetti online e collaborando con la comunità. Pertanto anche per Anderson chiunque può essere un maker, ma la dimensione 'digitale' e 'di comunità' diventano un elemento fondamentale.

Con la diffusione del movimento, il maker viene identificato sempre più in modo specifico con la componente inclusiva e di apertura. In particolare emergono, come maker, le figure: dell'artigiano, che sia più o meno tradizionale analogico o digitale; del progettista indipendente, il designer o artista che produce e commercializza i propri progetti autonomamente; dell'hacker, appassionato ed esperto di tecnologie digitali.

I maker possono svolgere un ruolo in particolari tipi di attività produttiva, così come in contesti sofisticati, tipo l'alta tecnologia, ed in tutti quei contesti produttivi nei quali inizia ad essere essenziale un supporto tecnologico, come ad esempio il mondo della moda e del design. Nel futuro però i confini tra i settori produttivi, da sempre labili, lo saranno ancora di più,

soprattutto con l'avvento dei robot, fino ad arrivare alla virtualizzazione del processo. Inoltre anche in ambito universitario si può affermare che i maker possono giocare un ruolo importante, soprattutto per le facoltà di ambito progettuale e tecnologico. Infatti è già molto diffusa la tendenza ad affiancare a questa tipologia di scuole/università dei Fab Lab, che diventano – oltre che un punto di ritrovo tra gli studenti – un primordiale laboratorio all'interno del quale sperimentare e prototipare le proprie idee, creando e condividendo in una sorta di co-working studentesco. Questo può, forse, essere davvero l'aspetto interessante e strategico per il mondo maker, oltre a quello puramente produttivo nel quale dialogare con le imprese. Perché infatti il linguaggio industriale è molto lontano da quello di Fab Lab/maker space, così come diverse sono le tempistiche e le necessità.

È forse, quindi, proprio in questo contatto con le scuole e le università che i maker potrebbero trovare la loro reale applicazione, di supporter della ricerca, la quale essendo rivolta verso ambiti produttivi e creativi già in partenza permette una maggiore facilità di dialogo con il mondo delle imprese. In questo modo maker, mondo della ricerca e mondo dell'impresa possono davvero iniziare a comunicare e collaborare generando un contesto stimolante che genererà sicuramente innovazione tecnologica, ma anche e soprattutto sociale.

Attualmente stiamo assistendo ad una crisi dell'industria e di tutto il sistema della produzione che rivela una certa obsolescenza. La soluzione a questa crisi potrebbe nascere proprio dalla volontà di un ritorno all'uomo e in questo scenario si inserisce perfettamente il fenomeno dei maker.

Per questo motivo occorre individuare e comprendere meglio possibili modelli di relazione tra designer, maker e industria. Raffaella Fagnoni (OD&M Research Report, 2017) ne identifica cinque:

- modello "open", quello in cui si esplora la dimensione open source del design e si cerca di comprendere come sia possibile ampliare le frontiere del design attraverso queste nuove tecnologie;
- modello "craft", quello che pone il maker a servizio o in partenariato con l'artigiano, per creare delle nuove sinergie tra innovazione e tradizione;
- modello "diffuso", quello nel quale il maker lavora in un'ottica di fabbrica diffusa. Se prima l'industria era legata ad un particolare luogo e ad una produzione locale, oggi non è più così, le industrie possono essere dislocate sul territorio e la produzione sta diventando sempre più capillare, per questo il maker può essere una figura chiave in questo momento di cambiamento industriale;
- modello "enterprise", nel quale vi è la volontà di inserire il maker - inteso in senso generico come sistema dell'autoproduzione - all'interno delle imprese tradizionali, per creare un modo nuovo ed alternativo di produrre, seguendo i principi dell'industria 4.0;
- modello "social", quello nel quale i makers sfruttano queste nuove tecnologie per scopi sociali o per facilitare certi tipi di processi, come

per esempio la riqualifica di zone abbandonate o malfamate delle città.

Fab Lab

I Fab Lab sono dei laboratori artigianali aperti al pubblico che offrono attrezzature e servizi principalmente finalizzati a produzioni di tipo digitale. Le loro principali caratteristiche sono: l'adesione valoriale e identitaria da parte dei suoi utilizzatori (makers) a logiche di cooperazione e di condivisione di conoscenza; la produzione di nuovi prodotti attraverso applicazione di tecnologie digitali (come le stampanti 3D); la partecipazione a network internazionali di laboratori che adottano le stesse procedure e macchinari.

Un Fab Lab (dall'inglese fabrication laboratory) è una piccola officina che offre servizi personalizzati di fabbricazione digitale ed è generalmente dotato di una serie di strumenti computerizzati in grado di realizzare, in maniera flessibile e semi-automatica, un'ampia gamma di oggetti.

I Fab Lab si interfacciano nel campo d'azione tecnico/scientifico ma anche nella relazione con le persone. Un pubblico a volte molto vasto che va da ragazzi curiosi ed entusiasti, fino a persone più mature; persone che si avvicinano alla manifattura 4.0 o più semplicemente alla tecnologia. I Fab Lab infatti mettono a disposizione le macchine e quindi la tecnologia, che se ad una prima osservazione superficiale può non sembrare una grossa novità, pensando in modo più approfondito al contesto italiano e anche a quello globale, sorgono spontanee alcune riflessioni: oggi l'unica opportunità di utilizzare tecnologie come il taglio laser, le stampanti 3D o semplicemente un trapano e degli attrezzi è il garage di casa, altrimenti non resta che rivolgersi alle aziende e agli artigiani che possiedono già tali strumenti. Purtroppo riuscire a trovare un imprenditore che permetta di accedere alle proprie strutture e sia disposto a dedicare del tempo ad insegnare un mestiere o semplicemente come utilizzare una macchina non è affatto scontato ed è qui che entra in gioco il Fab Lab, svolgendo il ruolo di facilitatore e rappresentando il luogo adatto dove imparare, utilizzare, addirittura costruire le proprie macchine e sviluppare un progetto.

Il Fab Lab è un servizio per la comunità, un luogo dove chi ha un'idea trova macchine, persone, processi, modalità per realizzare questa idea. Perché se si impara qualcosa nel processo che porta a risolvere un problema, alla fine si ottiene una soluzione al problema ma anche un bagaglio personale di conoscenze in più rispetto a quando si è iniziato. Sono conoscenze che possono essere condivise e riutilizzate.

La volontà è quella di rilanciare la manifattura italiana, partendo dal basso, dalla collaborazione fra le persone e di favorire la nascita di nuovi talenti del fare, creativo e digitale. I punti cardine del Made in Italy, arredo-casa, abbigliamento-moda, meccanica di precisione, agro-alimentare, sono tutti settori in cui possono venire sfruttate queste nuove tecnologie. I Fab Lab

si presentano non solamente come luoghi per la fruizione di servizi ma aspirano ad essere centri per l'innovazione e la formazione, cioè quei luoghi riconosciuti come piattaforme utili all'apprendimento, all'innovazione e all'imprenditorialità.

I Fab Lab sono luoghi in cui la rivoluzione digitale si esprime appieno secondo i dictat della Fab Foundation⁷, con i principi cardine di apertura e di condivisione in un network a disposizione delle persone ovunque nel mondo. La rete dei Fab Lab conta ormai più di 250 laboratori, sparsi nei cinque continenti; e sono dati senz'altro già da correggere al rialzo poiché di ora in ora ne nascono di nuovi. Una crescita molto rapida del network che non sembra destinata a fermarsi in breve tempo. La vocazione dei Lab verso il learning by doing and interacting with others si pone a completamento della classica metodologia di formazione orientata più al learning by absorbing, e per questo può essere considerato un modello educativo molto interessante da implementare nella scuola, in particolare in Italia, dove la domanda di cambiamento in questo ambito è molto forte.

In Italia sono più di 70 i laboratori sul territorio nazionale, una community di 3256 utenti registrati o associati, di cui 1354 attivi (M. Menichelli, A. Ranellucci, 2014).

In Italia la diffusione dei Fab Lab è arrivata in ritardo rispetto agli altri paesi europei, ma a partire dal 2011 il fenomeno si è sviluppato maggiormente e secondo il portale ufficiale *fablabs.io*⁸ al momento l'Italia è la terza nazione al mondo per numero di Fab Lab (134).

In Italia, tuttavia, data la specificità dell'artigianato d'eccellenza, è molto più usuale rivolgersi ad artigiani locali, in quanto esperti di saperi tradizionali e tecniche particolari, piuttosto che autoprodurre i propri progetti. Questo ha ovviamente rallentato il processo di diffusione dei maker space e l'utilizzo che ne viene fatto è molto diverso rispetto al resto del mondo. Per questo risulta centrale una riflessione approfondita su come collocare questi attori sul territorio italiano e su quale ruolo debbano svolgere all'interno del mondo della progettazione e della manifattura.

Il mercato italiano ha accolto molto timidamente prodotti provenienti dal mondo maker, come emerge da studi condotti in ambito di marketing, spiega Gaetano Torrisi (OD&M Research Report, 2017). Questo

⁷ La Fab Foundation nasce nel 2009 per vigilare sullo sviluppo del network dei Lab e sull'effettiva implementazione della Fab Charter. Si dimostra una realtà in continuo cambiamento e a disposizione dell'emergente. La Fab Foundation è inquadrata dalla legge californiana come una non-profit public benefit corporation ed emerge dal programma di Fab Lab del CBA, costola del MIT. La missione della Fab Foundation è di provvedere l'accesso agli strumenti, alla conoscenza e ai finanziamenti necessari al fine di educare, innovare e inventare attraverso l'utilizzo della tecnologia e la fabbricazione digitale, per consentire a chiunque di fare qualsiasi cosa e di migliorare le condizioni di vita delle persone. Ogni Fab Lab che vuole entrare nella rete globale della FF deve rispettare le linee guida della Fab Charter.

⁸ <https://www.fablabs.io>, gestito dalla FabFoundation.

principalmente perché i maker realizzano dei prodotti prima di avere una strategia di mercato e questo li porta a scontrarsi all'interno di un mercato – quello italiano – nel quale la tendenza, per settori come quello dell'arredo, è quella del prodotto definito "di design". In Italia tutto ciò che è legato al design è vissuto in modo quasi "sentimentale", sia per la grande tradizione che è caratteristica e specifica del nostro paese, sia per i ricordi e le emozioni che molti oggetti particolari comunicano ai consumatori. Quando si va ad implementare questi oggetti, inserendo al loro interno elementi che li migliorano dal punto di vista della funzionalità non si riesce ad avere sul mercato italiano un vero impatto, perché non si vanno a stimolare gli assi di interesse per i quali gli utenti acquistano quei particolari oggetti.

L'Italia - spiega Loredana di Lucchio durante la sua intervista svolta nell'ambito del progetto di ricerca OD&M (OD&M Research Report, 2017) - ha risorse creative e competenze, distribuite ma non organizzate, frutto di una rigidità mentale e culturale nel capire che c'è un potenziale enorme da utilizzare ma che richiede uno sforzo individuale e collettivo. Anche dal punto di vista artigianale e delle PMI la situazione non cambia, infatti la tecnologia può risultare loro utile solo se applicata dopo un'attenta ed approfondita analisi dell'impresa e della realtà di partenza, che comprende le specificità e i punti di forte interesse tradizionale presenti. In questo scenario complesso il rapporto tra queste nuove tecnologie e l'artigianato di alto livello, tipico italiano, anche se mostra molte criticità, ha sicuramente degli aspetti di grande potenzialità.

In Italia quindi usare una macchina al posto dell'uomo in questi processi tradizionali, dal grande valore immateriale, risulterebbe una perdita, perché la qualità percepita non rimarrebbe più la stessa. Contrariamente per quanto riguarda il trasferimento di queste nuove tecnologie nei processi produttivi dell'impresa classica o della PMI nell'ambito della produzione in serie, è ipotizzabile che questo potrebbe essere il vero spazio operativo da ricoprire per i maker. Infatti in questi ultimi anni, in Italia, è stato riscontrato come l'abbassamento del livello di serialità in alcuni processi potrebbe essere la leva strategica per il manifatturiero italiano per tornare a competere a livello internazionale.

Anche tutto il mondo dei distretti aveva una grande capacità di competere anche a livello europeo, grazie al fatto che l'Italia era ancora competitiva sul costo del lavoro, sui prezzi di scambio economico e quindi faceva leva sulla grande competitività del rapporto prezzo/qualità. Oggi tutto questo avviene in modo sempre minore e per questo risulta davvero interessante lavorare a stretto contatto con le nuove tecnologie e i nuovi modelli di business che emergono da questi laboratori digitali, per poter fare produzione in modo più immediato, con un lavoro importante sul carattere innovativo dei prodotti, per poi riportarlo dentro le realtà industriali oggi molto in difficoltà. Nel corso del tempo, si è assistito ad un'evoluzione del design che se prima era focalizzato solo sulle cose, sugli attributi del prodotto, sulla qualità, oggi si è spostato dagli oggetti alle esperienze dei

consumatori. Tramite un'esperienza interattiva che grazie al digital design è possibile creare, si armonizzano in un connubio perfetto il contenuto e il coinvolgimento emotivo che trasformano l'utente finale nel protagonista di un'esperienza che è allo stesso tempo conoscenza, approfondimento e divertimento. L'incontro del design con la tecnologia restituisce, quindi, all'impresa e alla relativa marca un'immagine più moderna, connessa, in linea con le avanguardie digitali e al passo con i tempi. È in questo contesto che potrebbero certamente giocare un ruolo centrale i maker, grazie alle loro competenze in ambito digitale.

Per concludere, spiega Giuseppe Lotti (OD&M Research Report, 2017), la caratteristica comune tra la realtà del distretto e quella dei Fab Lab è la capacità di lavorare in contatto con tante realtà, infatti sia per i distretti che per i Fab Lab lavorare con aziende diverse è stata da sempre la mission del loro lavoro e l'obiettivo, comune ad entrambe le realtà, è stato proprio quello di riuscire ad armonizzare queste realtà produttive tra di loro. È possibile concludere quindi che in Italia un Fab Lab potrebbe diventare il nuovo distretto del futuro; se lo pensiamo in questo modo e lo facciamo quindi scalare nella logica distrettuale, collegandolo a tante realtà imprenditoriali, allora forse abbiamo una chiave alternativa e concreta per la produttività italiana. Inoltre, all'interno di realtà meno ricche di imprese e lavorazioni tradizionali di grande pregio, il fenomeno dei maker può inserirsi a un livello più sociale, mettendosi al servizio della città e delle istituzioni. È interessante, infatti, notare che un carattere sociale e di bonifica del territorio è forse una delle specificità dei maker space italiani perché essendo dei punti di aggregazione per i giovani, nei quali fare attività lavorative ma anche trovare momenti di confronto su tematiche attuali, finiscono – forse quasi involontariamente – per riattivare i legami sociali e più in generale il luogo nel quale questi spazi nascono, sfruttando un vuoto che in Italia c'è e che storicamente si è cercato di colmare, quello della creazione di spazi attivi e utili per i giovani dove i maker space potrebbero davvero giocare un ruolo centrale.

Co-working space e Innovation Hub

Tra le strutture che, a diversi livelli, possono contribuire a sostenere l'innovazione vi sono i co-working space e le Innovation Hub, ma anche gli spazi collaborativi più informali come biblioteche, bar e librerie, nei quali le persone possono incontrarsi e scambiarsi idee, apprendendo reciprocamente e collaborando tra loro. Questi spazi possono rappresentare un importante moltiplicatore cognitivo, umano e sociale (F. Montanari, L. Mizzau, 2018). Possono contribuire cioè a generare una particolare "atmosfera creativa" della quale possono beneficiare tutti gli attori presenti sul territorio: individui, organizzazioni, imprese, strutture formative, ecc.. Recentemente si è assistito, anche in Italia, ad un proliferare di spazi di questo tipo, che sono ritenuti cruciali per sostenere l'innovazione sociale,

locale e la capacità di innescare connessioni con gli altri attori (nodi), sia interni che esterni al territorio.

Il termine co-working letteralmente significa "lavorando con", espressione che definisce uno spazio di lavoro basato sulla collaborazione e sulla condivisione di ambienti, servizi e soprattutto di valori comuni. Si tratta di un luogo dinamico in cui diverse persone, che non necessariamente operano nello stesso settore o allo stesso progetto, lavorano condividendo lo spazio e le risorse di un normale ufficio. Alcuni lavorano in maniera indipendente, altri in gruppo, stabilendo rapporti personali molto stretti che generano benefici per tutti grazie all'incrocio di differenti esperienze. Il co-working è quindi un nuovo modo di lavorare: non ci sono rivalità né competizione, nessuna decisione arriva dall'alto per cui i progetti si sviluppano solamente per affinità. I cosiddetti co-worker possono interagire in modo tale che ognuno, pur svolgendo in maniera indipendente il proprio lavoro, metta il proprio talento al servizio di un progetto comune. Lo spazio di co-working è basato su condivisione, cooperazione e comunicazione, fattori che proteggono dall'isolamento e incentivano la socializzazione, creando quindi il clima favorevole alla concretizzazione di un'idea. Nascono collaborazioni per nuovi business e tutti dispensano piccole consulenze agli altri co-worker. Ma soprattutto questa forma di ufficio condiviso nasce per rispondere alle esigenze di coloro che grazie alle tecnologie si sono ritrovati a non lavorare più in ufficio e di conseguenza hanno sentito il bisogno di relazionarsi e allo stesso tempo di essere professionalmente riconosciuti in un ambiente consono.

Il co-working prevede l'affitto di una postazione in un open space per un periodo di tempo variabile. Negli spazi di co-working i professionisti possono condividere un grande ufficio e beneficiare di una vasta gamma di servizi: sale conferenza, macchine del caffè e soggiorno. È possibile affittare una postazione che diventa riservata oppure in maniera casuale per un periodo molto flessibile che varia dal giorno all'anno. Gli spazi sono molto diversi a seconda delle esigenze: è possibile trovare loft industriali così come luoghi che rispecchiano l'ambiente aziendale⁹. Tra i punti di forza del co-working c'è sicuramente l'economicità dell'affitto di una postazione rispetto alla gestione di un proprio ufficio e la flessibilità dei costi in relazione al tempo di utilizzo della postazione. Ma soprattutto chi si affida a questa modalità di lavoro gode dei benefici derivanti dall'esperienza di socializzazione e di partecipazione ad una comunità e dall'opportunità di scambio tra professionisti provenienti da settori differenziati. D'altro canto è possibile riscontrare da parte di coloro che lavorano in co-working alcuni lati negativi, ovvero la mancanza di privacy, la vulnerabilità delle idee dovuta alla presenza di continui feedback, l'eventuale inadeguatezza degli spazi dovuta alla necessità di strumenti di lavoro specifici e l'assenteismo

⁹ Fonte: Alberto Masetti-Zannini (fondatore e presidente di Hub Milano).

provocato dalla mancanza di regole d'ufficio stabilite. Gli spazi si distinguono principalmente in due tipologie: il primo modello è aperto, senza barriere all'ingresso, e include competenze e professionalità differenti; il secondo modello è quello definito come "verticale": in questo caso è compito della rete selezionare i co-worker in base al settore, alla professione o al progetto. In quest'ultimo modello rientrano gli Hub per l'innovazione e l'imprenditoria sociale. Negli spazi verticali è più importante costruire occasioni di apertura verso l'esterno. Per tutti, si tratta di trovare un equilibrio tra condivisione e contaminazione: è ormai chiaro che l'obiettivo non è risparmiare sui costi delle scrivanie, ma migliorare la qualità della vita lavorativa e creare nuove opportunità di business e di lavoro. I destinatari privilegiati sono freelance e piccoli imprenditori, ma può interessare anche disoccupati e lavoratori dipendenti. Ed è per questo che le amministrazioni pubbliche iniziano a guardare ai co-working con interesse e a sperimentare attraverso questi spazi nuove politiche del lavoro.

Nello specifico gli Hub si propongono di supportare imprenditori e innovatori sociali che hanno idee e progetti, ma a cui mancano gli strumenti e le risorse per trasformarli in realtà: si configurano come uno spazio di lavoro condiviso che fornisce altresì servizi di sostegno all'incubazione progettuale e d'impresa.

Il concetto di co-working aziendale è tra i più audaci concetti di gestione aziendale delle persone dell'ultimo decennio. Si differenzia dal co-working "tradizionale", in cui essenzialmente liberi professionisti condividono lo stesso spazio di lavoro, in quanto in quello aziendale un unico ambiente ospita sia i dipendenti di una società sia liberi professionisti, startupper o anche dipendenti di altre società. Il co-working, tuttavia, non è stato ancora completamente accolto dalle aziende e questo può trovare una spiegazione nella consolidata prassi aziendale della segretezza: molte aziende spendono tempo e denaro per cercare di proteggere le proprie idee e innovazioni, percependo quindi come rischiosa l'idea di mettere i propri dipendenti magari accanto a dipendenti di altre aziende o startup. Tuttavia, quello che può sembrare un rischio per le aziende è, in realtà, una fonte di innovazione e produttività.

Queste realtà permettono di rivalutare la localizzazione all'interno di un mercato globale: internazionalizzare le reti è fondamentale perché permette di conoscere cosa avviene negli altri paesi, di valorizzarlo e adattarlo al contesto locale. Il futuro del lavoro si basa su tre parole chiave, sviluppo, imprenditorialità e innovazione, dove quest'ultima rappresenta il vantaggio competitivo per eccellenza. Nel contesto attuale gli ecosistemi più fertili per l'innovazione sono le reti, perché permettono di connettere persone e realtà diverse, di veicolare lo scambio di informazioni, di diffondere, contaminare e rielaborare le idee. Per favorire la dinamica di innovazione, le reti devono essere fluide e diversificate al loro interno, ma al contempo strutturate per collaborare. Per le persone più giovani è evidente che il fenomeno del co-working può contribuire a ridurre la complessità

e l'approccio lavorativo e a modificare i territori, i confini e il limite stesso delle singole competenze. Questo nuovo stile di lavoro, che ha cominciato a diffondersi negli Stati Uniti e nel Nord Europa a partire dalla metà del decennio scorso, non rappresenta solo una risposta alle difficoltà sopraggiunte, in quanto si ritiene che il co-working, come molti altri fenomeni sociali ascrivibili nell'ambito della sharing economy, sia determinato innanzitutto dalla terziarizzazione del sistema economico, dalle nuove tecnologie e dalle forme di rapporti di lavoro instaurate da freelance, lavoratori autonomi, lavoratori dipendenti con contratti atipici che si auto-organizzano per autogestire servizi e spazi in risposta a nuovi bisogni professionali e di reddito. La crisi è diventata nel frattempo un elemento di accelerazione di questa tipologia di esperienza che ha assunto ormai dimensioni mondiali. In Italia sono aperti oltre 200 spazi di co-working, diffusi sia nelle grandi città che nelle piccole, ma con una maggiore concentrazione nel centro-nord. Sono spazi principalmente privati ma se ne trovano anche alcuni pubblici. Circa il 50% tra quelli mappati sono organizzati in network o franchising come le reti Cowo, Multiverso, Talent Garden, Impact Hub.

2.1.6. *Imprese sociali, Associazioni, Fondazioni e Industrie culturali e creative*

Il modello sociale mondiale è oramai sempre più caratterizzato dal ruolo attivo svolto nella produzione di beni e servizi da una serie di organizzazioni, che si differenziano sia dalle aziende private, che dalle pubbliche istituzioni. Si tratta di organizzazioni private che, seppur attive sul mercato, perseguono attivamente obiettivi diversi di profitto: lo scopo principale non è di generare guadagni finanziari per i loro proprietari o per le parti interessate, ma fornire beni e servizi per i loro membri o per la comunità in generale. Tradizionalmente, queste organizzazioni sono state incluse nel concetto di imprese sociali.

La letteratura economica è giunta nel tempo a maturare tre principali definizioni di impresa sociale: la prima, di origine statunitense, in base alla quale sono sociali tutte quelle imprese che sostengono stabilmente attività sociali attraverso la destinazione dei loro profitti; la seconda, nata in Europa, secondo cui le imprese sociali sono imprese produttive, le quali, insieme a tanti altri compiti, si dovrebbero principalmente dedicare all'inserimento in ambito lavorativo di soggetti svantaggiati; la terza, infine, secondo cui è impresa sociale ogni impresa non esplicitamente finalizzata al profitto, impegnata nella produzione continuativa di beni di interesse collettivo secondo modalità imprenditoriali, caratterizzata da autonomia decisionale e assunzione del rischio da parte dei promotori (C. Venturi, 2008). Esiste un'ulteriore definizione, la quale definisce impresa sociale quella "impresa privata a finalità d'interesse generale avente come proprio

obiettivo primario il raggiungimento di impatti sociali positivi misurabili" (P. Venturi, F. Zandonai, 2016, p. 9). In Italia, ad esempio, viene data la seguente definizione di impresa sociale:

"una organizzazione privata senza scopo di lucro che esercita, in via stabile e principale, un'attività economica di produzione o di scambio di beni o di servizi di utilità sociale, diretta a realizzare finalità di interesse generale" (art. 1 Legge n. 118/2005).

Considerate fino a poco tempo fa secondarie ed economicamente poco rilevanti, le organizzazioni non-profit si sono imposte all'attenzione dell'opinione pubblica, dei policy maker e degli economisti. Ciò è avvenuto sia perché si è assistito ad una imprevista crescita del numero di organizzazioni e di occupati all'interno di esse sia perché molte delle nuove organizzazioni hanno carattere imprenditoriale. Il termine impresa sociale è stato utilizzato per distinguere queste nuove forme più imprenditoriali dalle organizzazioni non profit più tradizionali. Caratteristica ormai integrante delle nuove imprese sociali è la capacità di creare e rafforzare le relazioni fiduciarie attorno all'organizzazione e di mobilitare risorse individuali e comunitarie. Per questo fine, si sono dotate di opportuni meccanismi istituzionali e organizzativi. A definire un'impresa come sociale sono così sempre più spesso non i beni e i servizi prodotti, ma gli obiettivi e le modalità con cui la produzione è realizzata. Sono quindi sempre più spesso considerate imprese sociali anche le iniziative di finanza etica, di micro credito, di commercio equo e solidale e, più in generale, le iniziative produttive di beni e servizi, anche privati, che si propongono obiettivi diversi dal profitto dei proprietari, come la lotta alla povertà e alla denutrizione (M. Yunus, 2010). È possibile affermare che le imprese sociali diano un contributo, un valore aggiunto nel senso più esteso del termine, alle trasformazioni dei sistemi di welfare, alla creazione di nuova occupazione, alla coesione sociale, allo sviluppo locale e all'evoluzione del terzo settore nel suo complesso.

La nascita di un'impresa con finalità sociali parte quasi ogni volta da una semplice idea, in genere stimolata dall'incontro con un problema sociale, dalla constatazione che qualcosa non va e causa sofferenza nella comunità. La reazione a questo stato di cose è il desiderio di risolvere il problema ed entrare nel business sociale. Dal punto di vista storico, quello di imprenditoria sociale è un concetto relativamente giovane. Inizialmente poco dibattuto, esso è andato affermandosi negli anni novanta del secolo scorso sia in realtà socialmente ed industrialmente avanzate che nei paesi poveri ed in via di sviluppo. L'imprenditoria sociale è un modo di fare impresa che si connette a una volontà di cambiamento sociale, sia che si voglia aiutare la popolazione povera a risollevarsi dalla fame, sia che si voglia più semplicemente ottenere condizioni sociali migliori in un quartiere degradato. Ciò che la distingue dall'imprenditoria tradizionale è il fatto che l'obiettivo principale di un imprenditore sociale non è il raggiungimento del profitto, né il miglioramento delle proprie condizioni economiche, quanto

l'attuazione di soluzioni che portino ad un miglioramento della qualità della vita per il maggior numero possibile di persone. L'imprenditoria sociale non si prefigge solo ed esclusivamente di fornire supporto alle categorie solitamente considerate come svantaggiate, ma cerca di fornire soluzioni efficaci a problemi concreti, in vista del raggiungimento di una più alta forma di benessere sociale. Alla base dell'imprenditoria sociale c'è quindi la capacità dell'imprenditore di comprendere e mettere in atto un piano profondamente diverso da quello legato agli interessi economici: capacità peculiare dell'imprenditore sociale è di distinguere gli interessi pubblici da quelli privati condizionando entrambi al raggiungimento di una condizione di benessere sociale più elevata di quella attuale.

Richiamando in poche righe il pensiero del Premio Nobel per la pace (2006) Muhammad Yunus, il capitalismo è incompleto e suscettibile di miglioramenti, ed è necessario quindi introdurre un nuovo tipo di impresa e imprenditorialità che tenga conto della natura degli esseri umani. Se le aziende tradizionali sono tutte imprese orientate al profitto, il nuovo tipo di impresa sarà invece orientato a finalità sociali: l'assioma secondo cui non ci può essere impresa senza perseguire la massimizzazione del profitto non può essere accettato, poiché con esso si va a perdere e sminuire la pluralità di intenti e le mille sfaccettature dell'animo umano. Serve, quindi, un nuovo modo di fare impresa. Dato che si tratta di un'azienda a tutti gli effetti, gli imprenditori potranno trovare l'opportunità per mettere alla prova la loro creatività e le loro capacità organizzative, ma per quanto riguarda il capitale sociale e i ritorni economici di qualsiasi natura, sono destinati ad essere devoluti ad opere sociali; fatto salvo, naturalmente, il dovuto lasso di tempo necessario a recuperare il capitale investito. Il business sociale infatti non deve essere confuso con la carità, ed un progetto con finalità sociali che non riesce a recuperare i costi rimane confinato nella categoria delle opere e organizzazioni caritative. Le imprese sociali sono imprese a tutti gli effetti, gestite da molti punti di vista con gli stessi criteri delle imprese tradizionali, che devono recuperare tutti i costi che incontrano nel perseguimento dei loro obiettivi attraverso la vendita dei loro prodotti o servizi a un prezzo adeguato. A tal riguardo Yunus fa un esempio: un'impresa con finalità sociali che venda prodotti alimentari di alta qualità a basso prezzo a popolazioni povere e malnutrite potrà mantenere basso il prezzo dei prodotti e non richiedono pubblicità o un confezionamento costoso ed ovviamente poiché l'azienda che li porta sul mercato non è vincolata a massimizzare i propri profitti (M. Yunus, 2010).

Il dinamismo e la volontà di fare ricerca sull'imprenditorialità sociale ha prodotto in letteratura un enorme dibattito attorno all'argomento. Ogni studioso propone la sua soluzione, ma le caratteristiche che più o meno tutti indicano come comuni all'imprenditorialità sociale e che sono comuni ai differenti approcci teorici sono: la creazione ed il sostentamento nel tempo di un beneficio per la comunità, obiettivo primario che ha dato impulso e slancio al progetto sociale; la ricerca di nuove opportunità e la

ricerca di nuove risorse da mettere al servizio del proprio obiettivo, ed un continuo slancio verso l'innovazione; un elevato livello di rischio economico e di autonomia nella produzione di beni e servizi; una distribuzione nulla o limitata del profitto ai fornitori di capitale e una quantità, anche minima, di lavoratori retribuiti; un potere decisionale non basato sulla proprietà del capitale, ma che sia il risultato di un processo democratico all'interno dell'impresa e la natura partecipativa e collaborativa dei vari soggetti coinvolti nella realtà imprenditoriale.¹⁰

In tutto questo, il rischio principale cui può andare incontro un'impresa sociale è quello della perdita della carica innovativa ed ideale iniziale, evolvendo verso forme associative tradizionali, o for profit in presenza di multi-stakeholder molto coinvolti e quindi con un alto grado di conflittualità. È importante che queste idee non rimangano quindi confinate all'interno di una ristretta cerchia di ottimisti idealisti, ma diventino uno strumento di cittadinanza attiva per il bene comune il più possibile diffuso. L'impresa sociale diventa quindi un nuovo modo di fare impresa che premia la socialità dei fini e produce reddito in condizioni di efficienza e competitività sul mercato, valorizzando una nuova e concreta forma di produzione di beni pubblici e privati. Dal punto di vista della produzione di beni e servizi, le imprese sociali e le imprese che fanno commercio equo e solidale sono molto vicine. La più evidente, ed ovvia, similitudine riguarda l'impegno sociale delle due diverse forme imprenditoriali, impegno messo in atto in forme tali e talmente simili che talvolta appare difficile operare una distinzione fra i due soggetti. La differenza fondamentale è forse la strategia promozionale scelta e messa in atto. La strategia di marketing del commercio equo e solidale include creazione di consapevolezza, legata al sostegno dei consumatori, i quali apprezzano la qualità e la garanzia che il prodotto da loro acquistato offre. Sempre più spesso, si suggerisce e si sostiene che l'impresa sociale dovrebbe seguire l'esempio dell'impresa che fa commercio equo e solidale e dell'uso che essa fa del proprio marchio, poiché ciò andrebbe ad impattare positivamente sulla popolazione e sui beni prodotti per la collettività (M. Andreaus, 1996). Questo però dipende dalla tipologia di impresa sociale: se lavora per l'inserimento lavorativo di soggetti svantaggiati o lavora come fornitore per grandi aziende non può imitare il modello delle imprese a commercio equo e solidale. Il marchio potrebbe essere senza dubbio un elemento positivo per l'impresa, in quanto l'impresa diventerebbe maggiormente riconoscibile anche per chi ne ha effettivamente bisogno, i più poveri, i più disagiati, gli analfabeti, ma diventa un aspetto negativo nel momento in cui i costi si alzano e non vengono investiti in opere sociali, o l'impresa tradisce il suo spirito iniziale

¹⁰ *Emergence de l'entreprise sociale*, consorzio di 15 stati membri dell'UE come network di studio sull'impresa sociale. Il consorzio EMES ha identificato queste caratteristiche come indicatori della dimensione socio-economica, imprenditoriale e di governante dell'impresa sociale.

cambiando rotta e utilizzando questo strumento nel modo più tradizionale, cioè pubblicizzando beni di lusso per la massimizzazione del profitto.

Associazioni e Fondazioni

Sempre con finalità sociali, operano anche le associazioni e le fondazioni. Nei paesi democratici e, in Italia, il diritto di associazione è uno dei diritti fondamentali ed è garantito dalla Costituzione. L'associazione consente, a un insieme d'individui che s'incontrano volontariamente, di perseguire degli interessi che altrimenti sarebbero irraggiungibili dai singoli se isolati. In una società pluralistica e poliedrica, l'associazionismo può essere categorizzato e differenziato per ispirazione culturale, finalità, impostazione organizzativa e metodologica. Oltre all'associazione, fondazioni, gruppi e movimenti sono buoni esempi di enti privati con fini ideali o altruistici che prendono le distanze dall'altra forma di associazionismo per eccellenza ossia la società.

Prima di vedere in sintesi le differenze che stanno alla base di queste figure è bene ricordare che sebbene nella tradizione queste figure perseguano, come già ricordato, degli scopi puramente ideali ed altruistici, tali possono svolgere anche attività commerciale qualificabile come attività d'impresa. Infatti, essenziale per aversi impresa è che l'attività produttiva sia condotta con metodo economico e tale metodo può ricorrere anche quando lo scopo perseguito sia ideale. L'esercizio di attività commerciale da parte di tali enti può costituirne anche l'oggetto esclusivo o principale. È più frequente però che l'attività commerciale presenti carattere accessorio rispetto all'attività ideale costituente l'oggetto principale dell'ente.

Prima di approfondire il tema delle Associazioni e delle Fondazioni è importante dare una definizione dei termini "gruppo" e "movimento":

- la riflessione psico-sociologica parla di "gruppi primari" e "gruppi secondari". Nel primo caso sono favorite, tra i membri, le interazioni dirette, affettivamente significative, nonché processi d'identificazione ben definiti. Nel secondo caso il gruppo è regolato da norme più votate alla formalità e nascono in conseguenza a specifici obiettivi, siano essi sociali, politici e/o culturali. Da citare anche i "gruppi di appartenenza", che forniscono ai soggetti partecipanti una comune identità con convergenze su norme, valori e comportamenti, e i "gruppi di riferimento", intesi come quella collettività che per la loro importanza o fama hanno il potere di influenzare opinioni, reazioni e decisioni delle singole persone. Queste categorie appena descritte possono essere racchiuse a loro volta nei grandi insiemi dei "gruppi spontanei", dove prevale la preoccupazione del semplice stare insieme, del consumo del proprio tempo libero, e "gruppi strutturati" i quali si connotano per un'organizzazione interna sufficientemente delineata.
- i "movimenti" si configurano come delle "nuove collettività", la loro

caratteristica peculiare è la consapevolezza tra gli aderenti di una speranza e un destino comuni. Chi vi partecipa solitamente è spinto da alcune idee più che da strutture istituzionali, si riconoscono più in una teoria e in una prassi, anziché in uno statuto. I membri di un movimento, spinti dalla forza delle idee, partecipano in modo vitale alle iniziative stabilite, trovando in queste un naturale riferimento. (P. Dal Toso, 2005)

Se gruppi e movimenti hanno fondamentalmente base sociologica con scarsa rilevanza sul piano giuridico, altro discorso deve essere fatto per le fondazioni e associazioni, in quanto esse possono liberamente svolgere attività economica. La distinzione dall'impresa si coglie esclusivamente nello scopo perseguito che, nelle associazioni e fondazioni, è di natura ideale o altruistica, comunque non soggettivamente lucrativa come nelle imprese. Non è necessario che l'attività esercitata assuma le caratteristiche dell'impresa; ove però queste sussistano, l'ente è soggetto alle regole previste per l'imprenditore.

Le Fondazioni possono essere definite come delle strutture giuridiche riconosciute dal nostro ordinamento. Una fondazione è, infatti, un ente privato senza finalità di lucro, che ha a disposizione un patrimonio da destinare a determinati scopi: religiosi, culturali, educativi, scientifici o altri, costituita da uno o più fondatori. La fondazione ha dunque un'organizzazione propria e propri organi di governo, utilizza e gestisce le proprie risorse. Tale struttura si costituisce per atto pubblico o per testamento, solitamente una fondazione nasce infatti per realizzare uno scopo pensato del suo fondatore che di regola è altruistico.

Per Associazioni, invece, si intende l'insieme d'individui che s'incontrano volontariamente per perseguire medesimi interessi irraggiungibili dai singoli se isolati. La figura dell'associazione ha caratteristiche di maggior stabilità rispetto al gruppo e anche al movimento. Infatti, i fini, l'attività, l'organigramma sono indicati da uno statuto; l'adesione degli iscritti implica la condivisione di impegni prefissati; l'attribuzione delle cariche associative è regolamentata da precisi criteri formali e l'organizzazione permane al di là del variare dei soci. Le associazioni, come le fondazioni sono delle strutture giuridiche riconosciute dal nostro ordinamento. Gli scopi dell'Associazione consistono nel: proporsi come luogo di incontro e di aggregazione per lo sviluppo e l'incentivo allo sviluppo di interessi culturali e sociali, con l'obiettivo di promuovere una maturazione sociale e crescita personale e civile; valorizzare il patrimonio della cultura e delle tradizioni delle comunità globali allo scopo di favorire il progresso civile, sociale e culturale delle collettività attraverso la reciproca conoscenza delle diversità culturali tra i popoli. L'Associazione si propone di perseguire i propri scopi mediante: la realizzazione o la collaborazione alla realizzazione di testi, indagini, pubblicazioni, quali anche di documentari audiovisivi, film, materiale fotografico e multimediale che in virtù del loro contenuto siano utili alla promozione degli scopi dell'Associazione; l'organizzazione di

manifestazioni culturali, incontri e mostre; la partecipazione e la collaborazione alle attività culturali promosse dalle Università, dall'Unione Europea, dalle Regioni e dagli Enti Locali italiani, scambi con altre associazioni in Italia e all'estero ed in linea rispetto agli scopi dell'Associazione; la promozione ed organizzazione di iniziative culturali ed attività ricreative per favorire l'utilizzo del tempo libero giovanile rivolto a scopi di utilità sociale e progetti di contenuto civico e solidaristico.

Industrie culturali e creative

Si definiscono industrie culturali e creative quelle attività che hanno la loro origine dalla creatività individuale, dalla capacità e dal talento e che hanno il potenziale di creare ricchezza e posti di lavoro attraverso lo sviluppo e lo sfruttamento della proprietà intellettuale (T. Flew, 2012). Si possono identificare vari settori di azione delle Industrie Culturali e Creative:

Architettura, Arti visive e dello spettacolo, Artigianato, Design, Editoria, Film (video e fotografia), Mercato dell'arte e dell'antiquariato, Moda, Musica, Pubblicità, Servizi informatici di software e computer, Software di intrattenimento interattivi (videogiochi), Televisione e radio. Apparentemente alcune imprese hanno poco in comune, ma in realtà ognuna di queste utilizza un modello basato sulla generazione di idee (creatività) che, applicate a un prodotto o un servizio, assumono un valore commerciabile (G. Richeri, 2009). I settori precedentemente elencati possono essere divisi in due gruppi, secondo la definizione del NACE¹¹, distinguendo le industrie culturali tradizionali, strettamente relazionate alla cultura; dalle industrie creative non tradizionali, connesse ad una più ampia nozione di creatività. Con la rivoluzione tecnologica e informatica, che ha creato nuovi strumenti di produzione e comunicazione della cultura, nonché nuove attività culturali, c'è stato un processo di cambiamento semantico da "culturale" a "creativo". La tradizionale definizione di "industrie culturali" si è evoluta in quella più ampia di "industrie creative", per poi arrivare a quella di "industrie culturali e creative" (ICC), definizione utilizzata dall'Unione Europea, che tiene conto delle differenze tra i due tipi di attività. Le imprese culturali sono associate ai settori più tradizionali come il patrimonio culturale, le arti visive e dello spettacolo, l'editoria, la musica, il cinema, la radio, la televisione, la stampa e la fotografia; mentre le imprese creative comprendono anche il nuovo settore dell'economia digitale come i software e i servizi informatici.

Il primo approccio alternativo, sviluppato dal NESTA (National Endowment for Science, Technology and the Arts) nel 2006, presenta un modello che propone una suddivisione delle industrie creative in quattro distinte ma intersecanti categorie:

¹¹ Classificazione statistica delle attività economiche nelle Comunità europee

- Fornitori di servizi creativi, che applicano la proprietà intellettuale (IP) ad altre attività e organizzazioni, quali: agenzie pubblicitarie, consulenti di design, studi di architettura, PR, agenti, impianti di produzione;
- Produttori di contenuti creativi, che investono capitale per produrre IP e proteggere gli output che sono distribuiti ai consumatori/ spettatori e che guadagnano attraverso un mix di vendite dirette, pubblicità e abbonamenti, quali: compagnie teatrali, editori, sviluppatori di videogiochi, imprese discografiche e cinematografiche, fashion designer, trasmissioni televisive e radiofoniche;
- Fornitori di esperienze creative, che vendono ai consumatori il diritto di assistere a una determinata performance o attività. Rientrano in questa categoria le compagnie teatrali, gli organizzatori di spettacoli musicali, di eventi artistico-culturali, turistici e sportivi;
- Produttori di opere creative originali, che sono coinvolti nella creazione, lavorazione o vendita di artefatti materiali, il cui pregio deriva dal loro valore culturale o creativo percepito e dalla loro esclusività e autenticità. Tra queste troviamo: arti visive e artigianato, antiquariato, scrittura, creazioni di design, fotografia.

A partire da questa classificazione si può fare un'ulteriore distinzione tra beni creativi semplici e beni creativi complessi. I primi sono quelli in cui l'artista ha un contratto con un'unica azienda che promuove e distribuisce le sue creazioni. I secondi, invece, sono più complessi in quanto ci sono più contratti in essere con squadre di creativi e i programmi di produzione hanno tempistiche limitate. In generale si può osservare che il settore delle opere creative originali corrisponde in linea di massima all'offerta di beni creativi semplici, mentre l'altro settore dei contenuti creativi corrisponde alle aziende impegnate nella produzione di beni creativi complessi. L'innovazione trova nella creatività la capacità di sviluppare processi di generazione di nuove idee che conducono a innovazioni di prodotto e di processo, che sono il frutto di uno sforzo creativo più o meno intenso, compiuto sia a livello individuale sia organizzativo. Può esistere, soprattutto in questo settore, una forte connessione tra imprenditorialità e arte, quest'ultima diviene, dunque, il contesto di riferimento per alimentare la creatività, l'innovazione e, quindi, la costruzione di un prodotto esperienziale, sia esso tangibile o intangibile.

2.2.

La rete creativo-produttiva territoriale

Se la fluidità è l'immagine utilizzata da Bauman (2003) per descrivere le caratteristiche della società contemporanea, un'altra metafora che può essere adottata per rappresentarne la morfologia dello spazio, è quella di uno spazio che prende la forma della rete (Castells, 2000). La caratteristica della rete porta a focalizzare l'attenzione sulle parti che la costituiscono, e cioè i nodi (punti di connessione) e il link (collegamenti tra i nodi differenti). Infatti nella società a rete diventa fondamentale che i nodi (luoghi fisici o immateriali) siano ben collegati tra loro, e quindi, che i collegamenti tra i vari punti della rete (*hubs*) siano sempre efficienti per rendere possibile lo scambio di informazioni, di beni e servizi, di persone ecc. La configurazione a rete della società implica un crescente annullamento della distanza; il vicino e il lontano coesistono e tendono a non essere due opposti diventando, entrambi, condizioni simultanee. In questo un peso notevole va all'*Information Technology*, la quale ha la possibilità di modificare le strutture organizzative, le modalità di lavoro, le esperienze di consumo e di produzione agendo sulla dimensione dello spazio-tempo.

Per questo la connotazione a rete influisce di fatto sui sistemi organizzativi e produttivi e sulle forme sociali: produzione continua, accelerazione dei processi, aumento di produttività, frammentazione e delocalizzazione delle attività produttive, sono solo alcune delle più evidenti caratteristiche. (B. Villari, 2012)

A fronte di queste considerazioni è corretto affermare che tra le principali necessità individuate vi è certamente quella di creare una rete territoriale che permetta di mettere in connessione gli attori presenti che non lo sono e di incrementare le connessioni tra quelli che invece già collaborano ma riscontrano delle criticità. Questo perché nonostante sia già in corso la ricerca di connessioni e siano sempre più diffusi i casi di individualità già predisposte a lavorare in modo condiviso ed allargato con forti collaborazioni tra attori diversi che condividono i propri saperi – nuovi e tradizionali –, le proprie competenze e i propri strumenti, questo modello di sviluppo non ha ancora permeato la realtà produttiva nel suo insieme.

Sebbene queste tipologie di progetto che guardano ai nuovi scenari di formazione e di sviluppo del lavoro siano ormai un dato di fatto, è sempre presente – soprattutto in Italia – uno scetticismo verso ciò che è nuovo e non praticato. Soprattutto quando si parla di investimenti e logiche imprenditoriali oltre che industriali, si radica una sorta di paura ad uscire dagli schemi soliti, dalla strada battuta. Per questo è interessante mostrare, attraverso progetti pilota, come la creazione di una rete, strutturata nei minimi dettagli e resa efficace proprio dall'unione e dalla collaborazione dei

singoli nodi presenti in essa, porterebbe non solo ad un mantenimento delle attuali risorse dei singoli ma fungerebbe da propulsore per tutto il sistema. Un sistema come questo, può essere definito come un *sistema complesso* – termine proveniente dall’ambito matematico o fisico – che viene descritto come un sistema il cui comportamento non può essere compreso a partire da quello dei singoli elementi che lo compongono in quanto prioritaria è l’interazione che i singoli elementi hanno tra loro. È questa interazione che determina il comportamento globale del sistema e fornisce loro delle proprietà che possono essere completamente estranee agli elementi singoli. Questa proprietà è chiamata *comportamento emergente*, nel senso che a partire dalle interazioni tra i singoli componenti del sistema emerge un comportamento globale non previsto dallo studio delle singole parti, come nel gioco della vita di John Conway¹². In ugual modo, la connessione dei diversi stakeholder all’interno di un sistema a rete potrà generare nuove componenti come maggiore affidabilità, ampio raggio di azione ed intervento, maggiori canali di diffusione e di pubblicizzazione, forte impatto sociale, stabilità più duratura e tanto altro che forse nemmeno è possibile ipotizzare. Tutto questo andrà realizzato mantenendo la possibilità di avere all’interno del sistema territoriale differenti tipologie di legame – debole o forte – che più si adattano allo specifico rapporto, così che nessuna caratteristica venga snaturata ma tutto il sistema acquisti delle competenze nuove, ma comunque proprie ed identificative del suo contesto. Molte sono state le teorie legate alla valutazione dell’efficacia o meno della realizzazione di reti formate non solo da legami forti ma anche e soprattutto da legami deboli. Attraverso una comparazione antropologica, condotta negli anni ‘90, dall’antropologo e psicologo evoluzionistico inglese Robin Dunbar¹³, è stato dimostrato sperimentalmente come, in qualsiasi contesto e periodo storico, gli esseri umani riescano a gestire non più di 150 relazioni - 150 è noto come «numero di Dunbar» - una sorta di misura del limite cognitivo, legato alla capacità di processare l’informazione, oltre il quale i rapporti tendono a deteriorarsi.

12 Il *Gioco della vita* (*Game of Life*) è un automa cellulare sviluppato dal matematico inglese John Conway. Si tratta di un gioco senza giocatori, la sua evoluzione è determinata dal suo stato iniziale, senza necessità di alcun input da parte di giocatori umani. Si svolge su una griglia (mondo) di caselle quadrate (celle) che si estende all’infinito in tutte le direzioni. Ogni cella ha 8 celle ad essa adiacenti e può trovarsi in due stati: viva o morta. Lo stato della griglia evolve in intervalli di tempo scanditi in modo netto, quindi tutte le celle del mondo vengono aggiornate simultaneamente da un istante all’altro. Le transizioni dipendono unicamente dallo stato delle celle vicine: se una cella viva ha meno di 2 celle vive adiacenti muore, per isolamento; se una cella viva ha 2 o 3 celle vive adiacenti sopravvive alla generazione successiva; se una cella viva ha più di 3 celle vive adiacenti muore, per sovrappopolazione; se una cella morta ha esattamente 3 celle vive adiacenti diventa una cella viva, per effetto di riproduzione.

13 Direttore del gruppo di ricerca in neuroscienze sociali e evoluzionistiche presso l’Università di Oxford.

Riguardo alla struttura di una rete ipotetica di contatti sociali, Dunbar ipotizza che sia organizzata in livelli di relazioni integrate sotto forma di Circoli di Conoscenza e basata su multipli di tre. Il nucleo minimo di persone unito da legami molto stretti, con i quali rapportarsi per soddisfare i bisogni fondamentali di riconoscimento, affiliazione, cura e condivisione, è costituito da circa tre o cinque persone. Poi, a mano a mano, la cerchia si allarga: oltre il primo gruppo se ne trova solitamente un secondo rappresentato da altre dieci persone. E poi un altro ancora, di approssimativamente trenta persone, e così via. Negli studi condotti Dunbar analizza gruppi di primati e successivamente tribù e villaggi, concentrando la propria ricerca sui rapporti affettivi e relazionali intrattenuti tra i diversi soggetti. I vari Circoli di Conoscenza, infatti, riflettono il grado di intimità e la frequenza dei contatti (in senso strutturale, il legame è tanto più stretto e solido quanto più elevato è il livello di intimità e reciprocità e più alta è la probabilità degli scambi e tanto più debole in caso contrario): la cerchia più interna è composta da familiari ed amici significativi con cui le relazioni vengono intrattenute tutti i giorni o almeno una volta alla settimana; la seconda è formata da persone che vengono contattate almeno una volta al mese, anche per scambiare delle semplici conversazioni, mentre il rapporto con il gruppo più esteso dei 150 avviene almeno una volta all'anno. Difatti il legame, già debole, si scioglie per effetto di un processo di «estinzione», in assenza di rinforzi reciproci legati all'interazione per mantenerlo vivo. Dunbar ha dunque sostenuto che 150 rappresenterebbe la dimensione media del gruppo solo per quelle comunità che hanno un forte incentivo a rimanere insieme. Egli ha infatti osservato che gruppi del genere sono quasi sempre fisicamente vicini e che un ulteriore limite alle dimensioni del gruppo potrebbe dipendere dal grado di dispersione nelle società, infatti, individui non fisicamente vicini si incontrano meno spesso e avranno pertanto minore familiarità l'uno con l'altro, sicché le dimensioni del gruppo dovrebbero essere più piccole, di conseguenza. Dunque, gruppi di 150 membri si formerebbero solo in casi di assoluta necessità in dipendenza di pressioni ambientali ed economiche. Questa ricerca antropologica ci permette di riflettere sull'effettiva necessità di fortificare tutti i legami presenti tra gli attori attivi in un dato sistema produttivo territoriale, infatti traslando la riflessione di Dunbar su un piano strettamente sociale ed industriale appare chiaro come la vicinanza territoriale sia un dato da tenere in buona considerazione per l'effettivo funzionamento di una rete, ma che non tutti gli attori dovranno essere ugualmente connessi e forse alcuni di essi addirittura non necessiteranno di alcuna connessione. Proprio a fronte di questa prima riflessione appare di assoluta importanza valutare attentamente le motivazioni e le necessità degli stakeholder attivi sul territorio e creare una scala di priorità relazionali così da evidenziare i legami che sono identificati come assolutamente necessari ma non attivi o non funzionanti correttamente. Altro elemento da considerare all'interno della valutazione delle priorità tra i legami che verranno identificati è la

comprensione di quanto non sempre un legame forte possa generare le ricadute richieste, ma anzi in alcuni casi sono proprio i cosiddetti legami deboli a generare il maggior impatto su società e reti produttive. Infatti già nel 1973, il sociologo Mark Granovetter, allora docente alla Johns Hopkins University di Baltimora, pubblicò un articolo sul fenomeno dei «piccoli mondi» alla base di molti fenomeni sociali legati alle reti di contatti e, ora, ai social network più moderni. Il suo nome è legato ad una ricerca sulle modalità con cui le persone cercano e trovano lavoro e in che modo le reti sociali possono aiutare una persona a raggiungere il proprio obiettivo. Dall'analisi è emerso che solo il 17% di coloro che avevano trovato lavoro grazie ad una conoscenza era stato informato da un amico o parente, mentre la maggioranza aveva ricevuto l'indicazione da persone incontrate casualmente e in modo del tutto occasionale, come ex-colleghi o vecchi compagni di scuola. Granovetter ha definito il fenomeno «la forza dei legami deboli», dove questi legami svolgono una funzione cruciale nella intermediazione, nella ricerca di nuove opportunità di lavoro, ma non solo. Può essere utile, infatti, uscire fuori dalla cerchia di amicizie note per affidarsi a legami deboli in grado di aprire la comunicazione verso altri gruppi di individui, in quanto è probabile che i nostri contatti più stretti siano esposti alle nostre stesse fonti di informazione mentre verosimilmente chi si trova al di fuori del nostro solito ambiente ha più probabilità di ricevere informazioni a cui noi non abbiamo accesso. Tuttavia, prima dell'avvento dei Social Network la maggior parte dei legami deboli e occasionali si spezzava facilmente e invece stabilito un contatto sui Social Network questi incontri possono continuare a esistere, mantenendosi vitali in una forma che può diventare fondamentale per l'innovazione anche se virtuale.

Le ricerche nel campo della comunicazione indicano che, attualmente, l'unità primaria della connettività è l'individuo. Le persone si connettono come individui ad altri individui, in network person-to-person. Agiscono attraverso set multipli di legami la cui importanza e la cui frequenza di contatto varia di giorno in giorno. Questo orientamento comunicativo posiziona le persone al centro di network personali che, in forma aggregata, possono garantire loro supporto, socialità, informazione e senso di appartenenza. Network più estesi – i Social Media aiutano a superare la barriera di 150 ipotizzata da Dunbar, descritta precedentemente – con molti legami deboli e diversificati, che connettono le persone a molti ambienti sociali differenziati, apportano ulteriori vantaggi, intesi come «beni relazionali». Secondo tale interpretazione il concetto di bene equivale a quello anglosassone di good quando viene riferito a una «entità concreta» che viene scambiata e circola tra le persone e i gruppi sociali, ma che non si identifica con una merce. Infatti i network più estesi offrono una grande varietà di informazione e di contatti sociali, garantiscono maggiore supporto e, al contempo, ogni individuo al loro interno si mostra più propenso a offrire supporto. Si può creare in tal modo un circolo virtuoso nel quale il capitale sociale – che consiste nelle relazioni di fiducia, cooperazione e reciprocità

– alimenta ulteriore capitale sociale. Questo concetto del network digitale applicato al sistema produttivo territoriale sarà un elemento centrale all'interno della riflessione svolta sull'output di progetto della presente ricerca. Le tendenze recenti del processo di internazionalizzazione delle imprese indicano che la creazione di alleanze strategiche (*joint-ventures*) e consorzi sono diventati strumenti quasi abituali in tutti i settori, a partire da quelli della produzione e della distribuzione, fino ad arrivare a quelli della finanza e della ricerca (Business Week, 2000). Pertanto, le prospettive di sviluppo della singola impresa dipendono dalle relazioni sempre più articolate e complesse di integrazione con altre imprese non solo quelle appartenenti allo stesso gruppo finanziario, ma anche con molte imprese esterne (R. Cappellin, 2010).

Il concetto di rete territoriale si può definire come l'insieme sistematico delle relazioni che si determinano tra imprese e istituzioni educative e di ricerca cioè i diversi collegamenti tra aree economiche e professionali, filiere formative e filiere produttive. La scelta del territorio e della territorialità come termine di confronto delle dinamiche sulla transizione scuola-ricerca-lavoro nasce proprio da un'interazione maggiore tra impresa e istituzioni educative che sono la vera e propria filiera produttivo-formativa. La centralità della territorialità e delle connessioni inter-territoriali nello sviluppo economico (e pertanto del mercato del lavoro) è il cuore del concetto di cluster. Per cluster si intende una rete di attori più o meno complementari in interazione tra loro. Nell'accezione più generale di cluster si intende infatti un sistema in cui le reti sono orientate nel produrre innovazione (da intendere in senso lato come evoluzione dei processi). Gli attori principali di questo ampliamento dei cluster sono sia imprese, che enti e istituzioni volte alla ricerca, nonché enti e istituzioni volte all'istruzione. Soprattutto l'università rappresenta un ponte tra il primo e il secondo gruppo. Un cluster si distingue da un normale territorio con normali connessioni perché in esso è presente una massa critica tale che le imprese possono beneficiare di una forte carica di innovazione e di competenza e, in questo modo, diventare più competitive e a loro volta trainare lo sviluppo del territorio. Se in un territorio esistono forti barriere tra sistema educativo locale e imprese è piuttosto improbabile che esso si possa configurare come un cluster. Questo perché mancherebbero alle imprese competenze e figure professionali che il sistema educativo deve necessariamente formare per poter rispondere alla domanda di imprese che vogliono competere nei mercati che sono all'esterno del territorio di riferimento. Le organizzazioni a cluster sono organizzazioni in cui si creano collegamenti stabili tra attori che producono beni e servizi (imprese) e attori che producono e trasmettono conoscenza (ricerca e istruzione). Lo "Human resources upgrading" è uno dei fattori chiave del successo del cluster che si innesca quando ci sono ponti tra domanda e offerta di lavoro e sia la scuola/università che l'impresa collaborano nello sviluppo reciproco. Il ruolo delle reti nello sviluppo industriale e formativo dei territori è ribadito dalla "Smart Specialization

Strategy" elaborata dall'Ocse (Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico) e dall'Unione Europea per indirizzare al meglio gli investimenti sulla "knowledge-based economy". Tra gli obiettivi della Smart Specialization rientra la formazione di un capitale umano che possa rispondere ai fabbisogni specifici dei territori e migliorare il livello di competitività del territorio. L'Ocse inoltre afferma il ruolo dell'istruzione di tipo universitario ma anche il ruolo dell'Istruzione e Formazione Professionale. La maggiore efficacia del passaggio da formazione a occupazione si realizza nei territori dove tutti gli attori produttivi e formativi collaborano in un sistema di reciprocità. In tutto il Paese sono nate interazioni virtuose che, oltre ad avere l'obiettivo di avvicinare più rapidamente i giovani all'occupazione, si caratterizzano per un'attenzione particolare alle loro competenze pratiche. In via principale l'azienda ha il ruolo di informare le scuole e le istituzioni sui cambiamenti dei processi e dei fabbisogni produttivi. Si attribuisce dunque all'impresa una funzione chiave nell'aggiornamento e nell'applicazione di quanto appreso nelle aule di scuola. L'obiettivo delle università deve essere quello di fornire il capitale umano (avanzato) necessario all'attività in azienda.

Volendo schematizzare le complesse relazioni che si sono venute a creare tra soggetti economici ed enti locali, si può asserire che le piccole e medie imprese (PMI) confluiscono all'interno dei seguenti tradizionali sistemi di organizzazione della produzione locale. Naturalmente questi tipi di modelli di produzione locale rappresentano gli estremi di un continuum all'interno del quale si possono trovare una pluralità di situazioni intermedie. Il primo modello è quello della "rete di imprese". La caratteristica saliente del presente modello di produzione locale è la modalità organizzativa basata sulla concentrazione, in una determinata località, di un ampio numero di imprese di ridotte dimensioni caratterizzate da un basso livello di gerarchia e da legami orizzontali. Il modello di produzione locale "rete di imprese" è costituito infatti da imprese autonome di ridotte dimensioni caratterizzate da un elevato grado di divisione del lavoro, in quanto la stragrande maggioranza di queste imprese è specializzata in una singola fase di produzione ("aziende di fase") e solo poche hanno un accesso diretto ai mercati finali, la competizione si realizza tra le imprese subfornitrici che hanno la medesima specializzazione produttiva, mentre le relazioni cooperative tendono ad instaurarsi tra imprese finali, responsabili dell'ultimazione o assemblaggio del bene prodotto, e imprese di fase, soprattutto per quanto concerne l'attività di design, l'innovazione tecnologica e il finanziamento dell'attività produttiva e imprenditoriale. L'alta densità dei rapporti tra imprese e la fiducia interpersonale diffusa favoriscono la circolazione delle informazioni sulle innovazioni tecnologiche e sull'elaborazione di un know-how specifico ("conoscenza tacita"); la maggior parte delle imprese dei distretti non sono abbastanza grandi e attrezzate per produrre internamente tutti i servizi di cui hanno bisogno (attività di formazione, promozione dell'export, informazioni sulle tendenze di mercato...), quindi la produzione di beni collettivi

dipende molto dagli attori collettivi locali (camere di commercio, sindacati, associazioni di categoria) e dalle istituzioni politiche territoriali, responsabili della creazione di centri di servizi per le imprese; le piccole e medie imprese formanti il modello "rete di imprese" si sono formate soprattutto in territori in cui l'identità locale era fortemente consolidata permeando in profondità rapporti sociali e prassi della popolazione residente (S. Scolari, 2003). Un altro modello organizzativo è l'"impresa rete" che offre delle caratteristiche sostanzialmente diverse rispetto al modello di "rete di imprese". Esso è il risultato, in parecchi casi, dell'adeguamento della grande industria ai fenomeni legati alla globalizzazione. La continua richiesta di maggiore flessibilità, unita all'elevato grado di concorrenza generato dalla comparsa sui mercati di riferimento di competitors provenienti da paesi in via di forte sviluppo, hanno causato la crisi del modo di produzione. Le grandi imprese hanno dovuto abbattere i costi interni cercando i propri fornitori al di fuori della grande impresa, vale a dire nel territorio, laddove prima i fornitori erano interni alla stessa grande azienda verticalmente integrata. Il territorio è costituito di piccole e medie imprese che da quel momento in poi legano le loro fortune alla capacità di soddisfare la domanda della grande azienda seguendola in certi casi, e quando la capacità della piccola impresa lo consente, nella sua strategia di apertura anche ad altri mercati. L'"impresa rete" è un sistema fortemente gerarchizzato caratterizzato da imprese di media e grande dimensione che organizzano e controllano un consistente numero di imprese subfornitrici localizzate nel sistema locale. Le imprese che hanno accesso ai mercati finali sono di medie e grandi dimensioni. Questo modello è specializzato in produzioni altamente flessibili di beni per il consumatore e basa la sua capacità di innovazione proprio sul tipo di rapporto coi subfornitori che coniuga flessibilità e riduzione dei costi di innovazione. Nell'impresa rete, non sono gli enti locali a fornire i beni locali per la competitività, ma è l'impresa leader che si occupa della somministrazione a tutto l'indotto di beni e servizi per la competitività (come le informazioni sulle nuove tecnologie, l'assistenza finanziaria e di marketing) riflettendo una logica di tipo top-down. In questo modello produttivo si parla di "beni di club" piuttosto che di beni collettivi per la competitività, dato che l'impresa leader li fornisce solo ed esclusivamente alle imprese subfornitrici che fanno parte della sua rete regolando a proprio piacimento le modalità e i tempi di somministrazione. Tuttavia, la realizzazione di beni collettivi locali per la competitività da parte di un solo attore, oltre che non costituire un meccanismo aperto e democratico, può non essere sufficiente per sostenere lo sviluppo locale nel lungo periodo. Non a caso molti imprenditori operanti in territori in cui si è insediato questo modello di produzione lamentano la mancanza di servizi locali e di infrastrutture di trasporto e di comunicazione realizzabili non certo dall'impresa di grandi dimensioni bensì dagli enti politici locali. Inoltre, quanto più prevale la gerarchia e la regolazione esterna, tanto più si corre il rischio di impoverire i territori di competenze e di professionalità:

questo succede perché, finché le imprese subfornitrici restano fortemente dipendenti dalla grande impresa, senza alcuna possibilità di partecipare al processo di produzione dei beni per la competitività, l'indotto di piccole imprese, in altri casi caratterizzato da autonomia e creatività, si impoverisce quanto a capacità innovative. In poche parole, diminuisce il possibile contributo all'innovazione che le piccole e medie imprese possono dare alla filiera di produzione e, di conseguenza, al modello di "impresa rete".

Nella ricerca si è dato molto risalto alle strategie per la progettazione di nuove reti fra imprese all'interno del sistema educativo e della ricerca, con particolare riguardo agli strumenti della ricerca di design per lo sviluppo di reti creative per il territorio. La partecipazione degli attori economici si giustifica per l'inevitabile cambiamento innescato dalla rivoluzione tecnologica e le nuove possibilità di condividere e co-costruire la conoscenza. Tali circostanze sembrano orientare sulla ricerca di nuove figure professionali che sappiano anche essere strategiche per la società e proprio il designer evoluto potrebbe essere una figura innovativa. Concludendo possiamo dire che i legami ottimali per il pieno dispiegamento di creatività, conoscenza e innovazione sono quelli che esplorano, pur partendo da singole specificità, percorsi comuni, strade condivise attorno le quali sviluppare un'indagine che porti a ripensare natura e relazioni tra creatività, società e fonti di innovazione. Tra queste interdipendenze emergono, gruppi di progetto, teamwork, network ibridati nei territori e molte altre forme di aggregazione, che mostrano come contributi creativi e innovativi possano emergere da una robusta condivisione, da una interdisciplinarietà, di gruppo, di community (intra-inter e/o extra-organizzativa), di networking e territoriale. Se questo è lo scenario, occorre immaginare, progettare e dare valore al futuro che nelle reti trova uno strumento per costruire insieme, connettendo persone, imprese, studenti/ricercatori e territori per operare, innovare, esplorare, organizzarsi e creare esperienze nuove. È necessario quindi identificare il tessuto territoriale di riferimento: la ricerca è infatti contestualizzata nelle imprese dove il ruolo del Design per la creazione di valore è maggiormente richiesto. L'analisi ha consentito la strutturazione dell'ipotesi, orientata alla definizione del ruolo del designer come driver della cultura di progetto e come ottimizzatore strategico dei processi e di know-how. La formazione cioè di un designer che agisca da costruttore di reti, di nuove connessioni strategiche fra vari attori del territorio, che faciliti comunità collaborative attorno a sfide di progetto che abbiano anche ricadute sociali, ambientali e culturali, attraverso un approccio design-driven.

Visto l'obiettivo di approfondire il parametro della territorialità integrata con i concetti di innovazione e le nuove forme di tecnologie, anche le reti digitali - intese come strumento di potenziamento dei collegamenti tra imprese, persone e istituzioni scolastiche e di ricerca sia a livello locale che globale - hanno avuto un'importanza centrale. La definizione di reti digitali prende le mosse dalla tecnologia ISDN (Integrated Services Digital Network), un sistema di telecomunicazioni entro il quale suoni, immagini e

— dati possono essere digitalizzati e trasmessi entro una rete. All'interno della ricerca per reti digitali si intende l'utilizzo degli strumenti di scambio di informazioni e conoscenza a mezzo di Internet, in particolare gli strumenti più interattivi come Social Network e siti Internet dedicati all'interazione utenti-imprese- istituzioni educative/di ricerca.

— Si può tuttavia considerare il ruolo delle reti digitali come appendice delle reti territoriali e come ulteriore facilitatore dei processi di Social Network e dei potenziali fattori di formazione della persona e, di rimando, della sua capacità di interpretare i fenomeni esterni, anche i più complessi, come il mercato del lavoro. La maggior parte delle ricerche effettuate sugli ambiti di applicazione dei Social Network ha riguardato finora il business e le nuove strategie di marketing. Non mancano tuttavia diversi "ponti" con

✗ l'ambito dell'Education che mostrano l'aumento di interesse da parte della letteratura internazionale. Diverse indagini sono state condotte su come si sviluppa la cultura utilizzando il Social Networking e la ricerca vuole dare il suo contributo, nel campo del design, per una user-experience interdisciplinare e interculturale dove è la condivisione l'elemento di congiunzione tra gli utenti e la diffusione culturale collettiva che ne consegue. Le nuove tecnologie e internet sono strumenti oggi indispensabili per la vita e il

✗ lavoro, anche nel campo del design. Le reti digitali sono ormai strumenti usati con frequenza soprattutto dai più giovani ma va educato un pensiero critico digitale attraverso un'intelligenza relazionale per promuovere modelli culturali alternativi. Beatrice Villari definisce "Lo spazio a rete" come "lo spazio dell'interazione, in cui le relazioni avvengono in tempo reale anche attraverso distanze enormi. Esso rappresenta una forma nuova di spazio sociale caratterizzato da scambio continuo di informazioni, dati, beni e servizi, persone, idee, e dunque, un potenziale per i processi di valorizzazione. Dal punto di vista progettuale, è proprio questo spazio fluido che genera nuovi luoghi, fisici e intangibili, nuovi luoghi sociali, reali e virtuali, nuove imprese, nuove modalità di relazione. Il modello relazionale sembra essere uno dei pochi sistemi per gestire la complessità che connota la società contemporanea: scompare quasi l'idea dei rapporti gerarchici, verticali, sostituiti da relazioni orizzontali, dove l'azione è soprattutto una cooperazione, una co-produzione, una co-progettazione, uno scambio reciproco di informazione tra un nodo e l'altro, per permettere alla rete di esistere, di espandersi, di modificarsi, integrando o modificando i suoi nodi." (B. Villari, 2012, p. 26). Anche le politiche europee – sia l'Agenda di Lisbona (2000) che l'attuale strategia "Europa 2020" – si sono orientate verso la creazione di reti, la promozione dell'innovazione e la diffusione di conoscenza, in quanto tematiche alla base dell'idea di crescita associata a principi di sostenibilità e benessere. Le policy europee pongono infatti al centro delle attività future il concetto di coesione territoriale dando importanza ad aspetti che riguardano la valorizzazione delle risorse specifiche dei contesti locali, le pari opportunità e i temi connessi alla crescita e alla formazione dell'individuo, oltre che alle sue condizioni di vita. Il concetto di

innovazione territoriale poggia dunque sulla partecipazione di attori differenti nel processo di cambiamento e quindi anche sul concetto di creazione di una rete di integrazione. Ne consegue che dal punto di vista produttivo, è il modello dell'impresa a rete o dell'impresa diffusa a emergere. Modello secondo il quale le aziende imparano a lavorare in rete e anche a distanza con altre imprese, delle quali utilizzano le competenze, i capitali e le risorse (Rullani, 2004). Si viene a creare così una partnership, che rappresenta sia un elemento catalizzante dell'innovazione sia l'innovazione stessa (G. Farrel et al., 1997, p. 1). Le idee di partecipazione e partnership a cui si fa riferimento superano quelle di tipo *command and control* in cui i processi di negoziazione e concertazione erano dedicati ad aree marginali del processo decisionale (N. Vettoretto, 2003), ma si basano sulla premessa di creare una partnership locale, cioè una relazione intersettoriale tra attori differenti che operano in un determinato contesto locale. Questo concetto di partnership non fa riferimento a un'organizzazione formale e funzionale rispetto agli obiettivi di progettazione e gestione, ma riflette la volontà della Commissione Europea di rafforzare o ricostituire un legame sociale territoriale messo a repentaglio nelle aree rurali da situazioni di marginalità ed esodo di lungo periodo (N. Vettoretto, 2003). Per trasformare queste partnership territoriali in azioni concrete è necessario che le risorse del sistema locale siano organizzate, rilevate e riconosciute come tali. Risulta, inoltre, fondamentale l'attivazione di *reti di relazione* che comprendano campi eterogenei d'interesse, esperienze e professionalità differenti. L'organizzazione del sistema di risorse locali – che fa riferimento al sistema che comprende amministrazioni, imprese, risorse naturali e fisiche, società civile e i singoli individui – comporta la definizione di scopi comuni, interessi attorno a opportunità territoriali emergenti o costruite ad hoc. Infine è necessario rendere tangibili ed evidenti gli elementi del sistema organizzativo in questione, attraverso artefatti (fisici e cognitivi) che siano coerenti con il sistema locale di riferimento. Si parla dunque di un grande sistema organizzato in cui diventano importanti le competenze specifiche, la disponibilità economica, l'immaginazione, la capacità creativa e di comunicazione (Rullani, 2004b). il confronto è dunque con un modello di azione territoriale che ha nell'immateriale il suo centro. Come spiega Beatrice Villari:

"Il concetto di territorio è modificato: da una connotazione puramente fisica, diviene luogo di componenti materiali (fisiche, naturali, ecc.) e componenti immateriali (conoscenza, relazioni, identità, culture) che rappresentano le risorse a disposizione del progetto." (B. Villari, 2012, p. 70)

Pertanto, per il design, sarà necessario confrontarsi con questioni che non siano confinate solo all'interno di una singola organizzazione o di un unico soggetto, ma siano in relazione con un sistema plurale di attori e conoscenze, di cui il territorio rappresenta il collante organizzativo.

2.2.1. Il concetto di community

Una comunità virtuale o comunità online è, nell'accezione comune del termine, un insieme di persone interessate ad un determinato argomento, o con un approccio comune alla vita di relazione, che corrispondono tra loro attraverso una rete telematica, oggi giorno in prevalenza Internet, e le reti di telefonia, costituendo una rete sociale con caratteristiche peculiari. Infatti tale aggregazione non è necessariamente vincolata al luogo o paese di provenienza; essendo infatti questa una comunità online, chiunque può partecipare ovunque si trovi con un semplice accesso alle reti, lasciando messaggi su forum (Bulletin Board), partecipando a gruppi Usenet (Newsgroups o gruppi di discussione), o attraverso le chat room (Chiacchierate in linea) e programmi di messaggistica istantanea come ICQ, ebuddy, Pidgin, MSN Messenger, Yahoo Messenger, Whatsapp e altri. Una comunità virtuale può rimanere unicamente tale, oppure estendersi nel mondo fisico, permettendo l'incontro dei suoi appartenenti.

Attualmente il concetto di comunità, tradizionalmente legato all'immagine di un luogo, ha perso la sua connotazione geografica divenendo molto più di un posto in cui riunirsi. Si tratta infatti di network di relazioni sociali contraddistinti da reciprocità e legami emozionali anche molto intensi in cui tre sono gli elementi distintivi: una coscienza condivisa, dei rituali e delle tradizioni e infine un senso di responsabilità morale. Per coscienza condivisa si intende il legame intrinseco che tiene uniti i membri della comunità gli uni agli altri e li distingue da coloro che non ne fanno parte. È insomma ciò che Bender (1978) descrive come "we-ness", ossia un'importante connessione che i membri sentono con un brand, ma soprattutto tra di loro, pur non essendosi mai incontrati, attribuendo maggiore importanza al legame che li unisce che all'oggetto posto alla base della comunità. Ciò fa sì che ci siano diversi gradi di legittimità all'interno della community che permettono di distinguere i *true member* da coloro che non lo sono o occupano un ruolo marginale o ancora perseguono finalità del tutto opportunistiche. Parte integrante della coscienza condivisa può essere anche l'*oppositional brand loyalty*, dal momento che l'esistenza di un nemico comune contro cui unirsi rende la comunità più forte e coesa.

Passando al secondo aspetto, rituali e tradizioni sono processi sociali vitali all'interno di una comunità con cui riprodurre e trasmettere il significato stesso della community. L'obiettivo è quindi quello di mantenere viva la cultura della community, celebrando ad esempio la storia della marca, condividendo storie vissute con il brand e creando miti che rafforzino i valori della comunità. In questo contesto, la pubblicità gioca un ruolo centrale, dal momento che i membri delle community sono consapevoli che a rappresentare la marca è proprio la pubblicità, sia per gli outsider che per gli insider.

Infine, ogni comunità di marca presenta una responsabilità morale

condivisa che si concretizza in un senso del dovere nei confronti della comunità nel suo complesso e verso i singoli che la compongono. È proprio la responsabilità morale che è alla base dell'azione collettiva e della coesione del gruppo e che spinge a integrare e consolidare i membri della comunità e ad assisterli nel corretto impiego del brand. Così intese, le brand community conferiscono maggiore risonanza alla voce dei consumatori, rappresentano un'importante fonte di informazioni e grazie all'interazione che le contraddistingue forniscono benefici sociali, spesso affettivi, ai propri membri.

Per concludere, non vi è alcun dubbio che una marca accompagnata da un forte senso di comunità sia di maggior valore per un'azienda, ma allo stesso tempo bisogna riconoscere che una brand community particolarmente forte e attiva può divenire anche una minaccia. È il caso di quelle comunità che collettivamente decidono di respingere alcune attività di marketing o cambiamenti nel prodotto e che utilizzano i canali di comunicazione comunitari per disseminare il loro rifiuto.

La forma antitetica di una brand community prende il nome di anti-brand community trovando le proprie origini nell'avversione comune verso marche e aziende. In modo simile alle comunità di marca, le anti-brand community si concentrano in genere su brand e aziende dominanti nel mercato, non presentano limitazioni di carattere geografico e fanno leva su set strutturati di relazioni sociali e obblighi morali. Elemento comune è di certo l'aperta opposizione al dominio delle grandi aziende e la resistenza ai significati e ai valori contenuti nelle marche.

Più in generale la community si traduce in una nuova forma di attivismo e di azione sociale che a livello globale attira migliaia di consumatori accomunati dalle pratiche aziendali in materia di ambiente e diritti umani. Cerchiamo allora di capire perché queste comunità si formano, quali comportamenti e azioni portano avanti e quali sono le modalità con cui le comunità contribuiscono ai processi di apprendimento.

Perché si formano? Cominciando dal primo aspetto, è possibile ricondurre la formazione delle community a quattro distinte ragioni:

- Responsabilità morale. Abbiamo già visto come alla base di ogni community vi sia un forte senso di responsabilità comune e un set di obbligazioni morali volte al miglioramento della società. I membri di una comunità sono soliti infatti distinguere nelle azioni aziendali le questioni positive da quelle negative al fine di identificare le possibili violazioni e proteggere la società dalla condotta distruttiva delle aziende. Quando ad essere sfidato è il sistema morale su cui si fonda la comunità, ogni membro si sente chiamato ad agire, animato da un impegno personale che lo spinge a combattere contro il brand e a divenire partecipe del cambiamento. Alla responsabilità morale si aggiunge inoltre un senso comune di urgenza che si concretizza nella necessità di agire nel più breve tempo possibile. Nella prospettiva dei community member infatti, ogni giorno in più che passa è un danno

ulteriore per l'ambiente, i lavoratori che vengono sfruttati e per le comunità invase dalle grandi corporation. Questo senso di responsabilità e di urgenza contribuisce a tenere uniti i membri della comunità, a realizzare azioni all'insegna della cooperazione e a consolidare la coesione complessiva della community;

- Reti di sostegno. Il perseguimento di obiettivi comuni richiede il supporto di una comunità solida che fornisca il sostegno necessario al loro raggiungimento e la legittimazione degli sforzi compiuti in nome di una causa comune. Il supporto ricercato è contraddistinto da tre elementi: il primo è riconducibile allo scambio reciproco di idee, consigli e appunto supporto, reso possibile dai *discussion board*, chat room e blog che rappresentano una forma estremamente dinamica di relazioni in cui i bisogni sociali dei membri trovano facilmente soddisfazione; il secondo attiene alla dimensione familiare che caratterizza le comunità indispensabili per il raggiungimento di obiettivi comuni, i membri guidano, insegnano e si sostengono l'un l'altro, istaurando relazioni che ricordano dei veri e propri rapporti di amicizia piuttosto che di semplice conoscenza; il terzo si riferisce alla fiducia e alla sicurezza infusa in ognuno dalla comunità facendo sentire ogni membro un elemento indispensabile per il raggiungimento dei goal. Si rileva che il "cameratismo" tra i membri di una community non è pianificato, ma è il risultato spontaneo della condivisione di bisogni, obiettivi e priorità che si traduce in una migliore comprensione del mondo che li circonda;
- Sfide sul posto di lavoro. Come nel caso dei siti visti in precedenza, ci sono comunità che nascono per affrontare le difficoltà incontrate nel corso dell'attività lavorativa come turni faticosi, paghe ingiuste, manager poco comprensivi o clienti scortesi. In altre parole, la community fornisce uno strumento di supporto che manca nel contesto lavorativo, creando uno spazio in cui i membri possono esprimersi apertamente, trovare rassicurazione e sollievo dallo stress vissuto sul posto di lavoro. Le anti-brand community nascono per fornire le risorse necessarie all'azione. La condivisione delle risorse è infatti indispensabile per tenere viva una comunità e per incoraggiare le persone a intraprendere azioni contro le grandi aziende. Internet ha quindi reso possibile che campagne un tempo localizzate e circoscritte ad esempio ad un solo paese, divenissero globali appellandosi all'impegno dei consumatori di tutto il mondo.
- Learning by hating. Abbiamo visto quanto sia importante il sostegno che i membri di una comunità si scambiano reciprocamente pur non conoscendosi direttamente e come l'ambiente che contraddistingue questi spazi virtuali sia contrassegnato da un clima quasi familiare e amicale in cui trovare consigli e fiducia. Non sorprende quindi che attraverso la semplice osservazione, dialogo e narrazione di esperienze i membri apprendano informalmente nuove conoscenze. In

particolare, l'osservazione si realizza ogni qualvolta un partecipante alla community si limita alla lettura delle mail e delle informazioni contenute sul sito senza rendere nota la sua presenza. Una volta individuata la community di proprio interesse, il visitatore opera una sorta di valutazione che può durare pochi minuti o diversi giorni in cui apprende la rilevanza degli argomenti discussi, delle azioni promosse dagli haters e dei risultati raggiunti. In questo modo, l'osservatore entra in contatto con gli obiettivi, le strategie e le pratiche collettive della community e ha modo di comprendere le modalità con cui la comunità si è formata, funziona e interagisce. Guadagna così una visione complessiva della realtà che contraddistingue il mondo virtuale della community e apprende gli elementi fondamentali della sua cultura e i valori. L'osservazione inoltre è uno step indispensabile per il visitatore della community che, in virtù di ciò che vede e apprende, decide se unirsi alla comunità e ricoprire in essa un ruolo maggiormente attivo, oppure se non risulta convinto della rilevanza delle attività condotte dalla community, si disinteresserà delle sue evoluzioni. L'osservazione si traduce in una forma di apprendimento che avviene quindi in modo del tutto informale, permettendo all'osservatore di prendere confidenza con la terminologia e il linguaggio tipico della community e di venire a conoscenza di informazioni che coinvolgono il brand target. Le anti-brand community sono infatti spazi in cui i membri possono creare un proprio vocabolario assegnando ai termini particolari significati. Una volta acquisiti gli elementi necessari per interagire e dare il proprio contributo, ogni membro dispone degli "attrezzi" indispensabili per prendere parte attiva alle discussioni. Il dialogo fra i membri crea le condizioni per la crescita intellettuale e la creazione di idee. Sia che si tratti di dare consigli per la risoluzione di problematiche incontrate sul lavoro, sia di riflessioni su una marca, l'ambiente della community offre ai suoi membri un senso di utilità e importanza. In altre parole, i partecipanti avvertono la rilevanza del loro ruolo e del loro contributo per gli altri. La struttura democratica della community e la natura continua delle discussioni che la animano contribuisce quindi ad un apprendimento continuo. Infine, il learning si realizza anche attraverso il rituale della narrazione di storie ed eventi che hanno segnato l'esperienza dei partecipanti con il brand. La prospettiva comune alla base della comunità si rafforza dunque facendo propri episodi particolarmente significativi. Lo storytelling conferisce autenticità alla community basandosi generalmente su esperienze realmente vissute. Il narratore tenta quindi di calare il lettore in un "viaggio" in cui possa rivivere le esperienze che ha vissuto. Insieme all'osservazione e al dialogo, lo storytelling costituisce un elemento di rinforzo fondamentale dei principi morali, traguardi e valori della comunità assistendo in modo specifico i nuovi adepti nell'assimilazione dei valori del gruppo e nella

decodifica dei trend in atto nella società. Tipico dello storytelling è il suo carattere ricorsivo in base al quale le storie vengono proposte ripetutamente perché simbolo dei principi della community. L'obiettivo è generare un'atmosfera solidale e di fiducia tra i membri affinché possano fare affidamento gli uni sugli altri e apprendere dalle esperienze di ciascuno. In conclusione, l'importanza dello storytelling risiede nel fatto che attraverso la condivisione di storie ed esperienze personali i membri socializzano, si sentono rassicurati e capiscono di non essere soli di fronte alle questioni discusse.

I Social network, la nuova affermazione tecnologica, sommata alla rich user experience ed alla cultura della condivisione, hanno creato i presupposti per dimostrare l'esistenza di una vita sociale nella rete basata su un'efficace architettura di partecipazione. Questa struttura offre alle imprese utili strumenti per impegnarsi e collaborare con grandi numeri di persone che sono largamente più numerosi dei propri lavoratori.

Hinchcliff (2010), cerca di organizzare il concetto di community, suddividendolo in 4 principali classi:

- Community a self-directed a tempo indeterminato. Gruppi di persone che si sono riuniti portando i propri bisogni ed esigenze alla comunità. Buoni esempi di questo tipo di community comprendono molti progetti di open source. La loro caratteristica consiste in un allentamento del controllo centrale, che permette alla comunità di andare in quasi ogni senso che ritenga sia il più utile.
- Comunità di consumatori focalizzati. Questa categoria comprende i forum, come la maggior parte dei siti di consumatori che hanno le caratteristiche di una comunità, per esempio gruppi facebook e siti multimediali non commerciali come Youtube e Flickr. Ciò che distingue questa classe è che generalmente non hanno una utile relazione di business ma riescono a creare le basi per una particolare start-up.
- Comunità gestite con un obiettivo. Comunità di questo tipo sono i Social network, spesso creati o sponsorizzati da un lavoro, oppure fanno parte di una business unit o un processo. Essi possono comprendere sforzi di crowdsourcing basati su un vasto pubblico, oppure può essere più interna, come nel caso delle Enterprise 2.0.
- Comunità incentrate su un business. Sono le comunità online interamente organizzate intorno a obiettivi di business, che includono reti sociali a sfondo commerciale verticali, uno stretto controllo nato dagli sforzi delle Enterprise 2.0, e alcuni tipi di comunità di utenti. Le comunità focalizzate in un business prosperano molto bene fino a quando non hanno troppa autorità imposta dall'alto. Queste categorie di community sono ovviamente difficili da tenere suddivise una dall'altra, in particolar modo trovandoci in un ambiente in costante mutamento. La chiave del successo sta quindi nel trovare il social computing più adatto al tipo di comunità alla quale si vuole rivolgere.

L'intelligenza collettiva è la potenza concessa agli utenti e la loro attiva

partecipazione è utile per comprendere la fase attuale del web. Si definisce questa intelligenza come distribuita ovunque, continuamente valorizzata e coordinata in tempo reale, che porta a una mobilitazione effettiva delle competenze (P. Lévy, 1996). L'*hyperlinking* diventa così lo strumento necessario a questa mobilitazione delle competenze, il quale permette di integrare, tramite l'utilizzo di strumenti informativi connessi in rete che facilitano l'interazione tra persone e organizzazioni, i nuovi contenuti aggiunti dagli utenti. Così come avviene per le sinapsi che si formano nel cervello, durante l'attività neuronale, così i contenuti diventano più forti attraverso la ripetizione o l'intensità e le connessioni del web crescono organicamente come risultato dell'attività collettiva di tutti gli utenti. Il sociologo canadese Derrick de Kerckhove (2016) ha adattato al contesto tecnologico delle reti il concetto di Pierre Lévy, puntando alla connessione delle intelligenze quale approccio ed incontro sinergico dei singoli soggetti per il raggiungimento di un obiettivo. Citando come esempio Google in quanto leader nei motori di ricerca, grazie al PageRank, sfrutta anziché solo i contenuti di un sito web la struttura dei link che puntano ad essa. Anche eBay può vantare il suo successo grazie all'attività collettiva dei suoi utenti e come il web ha una crescita direttamente proporzionale all'aggiunta di contenuti da parte loro. La vera essenza per una buona integrazione parte dal sentirsi parte di un "noi", parte di un luogo quindi. Questo concetto di integrazione e il senso di comunità sono molto importanti in quanto non attivano solo la creazione di connessioni tra le persone, ma anche di una rete di relazioni fiduciarie che comportano il coinvolgimento e la partecipazione attiva per lo sviluppo della comunità; il senso del "noi", porta ad una maggiore responsabilità sociale, al possesso di capacità e competenze e alla percezione e alla consapevolezza del proprio potere sociale ed economico, che sono le caratteristiche qualificanti di tutta la rete territoriale. Senza di queste non si sviluppa una comunità e quindi non può esserci promozione del benessere nel senso globale del termine (E. R. Martini, R. Sequi, 1995).

Quindi per riuscire a trasformare una comunità territoriale in una community è necessario sviluppare il senso di appartenenza, il potere decisionale, la soddisfazione dei bisogni e la connessione tra i vari attori territoriali. L'appartenenza perché esprime il senso di esistere ed essere parte di una comunità reale; il potere perché è inteso come la capacità di una comunità di esercitare la propria influenza; la soddisfazione dei bisogni e degli scambi perché hanno conseguenze gratificanti e aumentano il piacere delle persone di appartenere a una comunità vincente; la connessione emotiva con la conseguente condivisione di valori perché creano facili connessioni in presenza di eventi di vita della comunità rispetto alla possibilità di affrontare un rischio e di superarlo. In conclusione è possibile affermare che le comunità territoriali (community), costruite su una forte intesa aggregativa tra le persone, si predispongono per la sfida globale della rete.

3.

Il ruolo del Design nei sistemi territoriali

Dopo aver analizzato la relazione tra territorio e innovazione, in questa parte viene descritto l'apporto creativo dato dal design ai contesti territoriali, declinando ed approfondendo sia la sua parte teorica che la sua natura progettuale e pratica.

L'approccio specifico del design per il territorio si inserisce nel quadro teorico che – come spiega Beatrice Villari – insiste sull'importanza della collaborazione, della partecipazione, della relazione tra dimensioni sociali, economiche, tecnologiche e ambientali, connotando il valore generale del capitale territoriale (B. Villari, 2012). Dunque, l'azione progettuale e di ricerca nel contesto territoriale assume le caratteristiche di "un'attività fortemente sociale, cooperativa, negoziale di natura partecipativa e contestualizzata, poiché scaturisce da un'adeguata conoscenza delle peculiarità territoriali e dalla collaborazione di competenze diverse. Il confronto con la dimensione territoriale richiede anche per il design un approccio multidisciplinare che adotti metodi di verifica scientifica basati sulla riproducibilità di modelli di eventi che per loro natura sono, al contrario, poco riproducibili e ripetibili" (B. Villari, 2012, p. 57).

Riuscire a legare i territori al design risulta quindi fondamentale per promuovere forme di progettazione partecipata. Declinando l'azione progettuale secondo modalità strategiche diversificate (Manzini, 2003; Zurlo, 2012) – che incidono sugli obiettivi, sulle tempistiche e sulla natura stessa del progetto – è possibile definire il focus del design per il territorio secondo diversi livelli d'intervento e di approccio progettuale, che riguardano: lo sviluppo delle conoscenze specifiche tecnologiche e scientifiche necessarie per inserirsi nell'attuale realtà industriale e territoriale; la capacità di costruire relazioni di progetto e attivare una rete di attori, risorse e competenze a livello locale volte a formare un sistema che si faccia promotore del processo di innovazione a livello territoriale; la capacità di strutturare le strategie di progetto, cioè orientare le linee guida cui riferire il sistema progettuale, rafforzando le relazioni esistenti e identificando le

alternative progettuali per rendere visibili gli elementi della strategia; la capacità di concretizzare i prodotti ed i servizi in modo che siano coerenti con la natura del contesto territoriale e possano rappresentare dei veicoli di innovazione concreta.

Per iniziare concretamente ad integrare questi aspetti progettuali nei sistemi territoriali, l'approccio più efficace risulta essere quello della ricerca-azione. La ricerca-azione è una modalità di indagine adottata nelle scienze sociali, che prevede di connettere i modelli teorici alle attività pratiche sperimentando sul campo le ipotesi di ricerca e validandone gli effetti ed i risultati.

La ricerca-azione nasce negli anni quaranta e trova la sua prima teorizzazione nel lavoro dello psicologo tedesco Kurt Lewin¹ che coniò il termine *action research*, da cui derivano sia *action research*, sia l'italiano *ricerca-azione* (K. Lewin, 1980). Le successive teorizzazioni, pur differenziandosi in relazione all'orientamento filosofico di riferimento e alla collocazione geografica, consentono di individuare alcuni elementi comuni che caratterizzano la ricerca-azione rispetto agli altri approcci (B. Cunningham, 1976):

- la previsione di un rapporto di collaborazione e di confronto fra ricercatori e attori (René Barbier parla, in proposito, di "implicazione"; altri studiosi parlano di "alleanza"), sia nella fase di definizione del problema, sia nella gestione della concreta attività di ricerca (R. Barbier, 2007);
- l'idea che la ricerca non debba essere "neutrale", ma debba diventare agente di cambiamento e di emancipazione sociale;
- l'idea che lo scopo della ricerca-azione non sia quello di ampliare le conoscenze, ma di risolvere problemi che si presentano nell'ambito di un contesto lavorativo o sociale;
- l'attenzione al contesto ambientale e alle dinamiche sociali, intese sia come possibili elementi del "problema" che come risorse per il cambiamento;
- l'attenzione alla dimensione formativa della ricerca;
- la circolarità (alcuni studiosi parlano di "ricorsività") fra "teoria" e "pratica".

Tale approccio viene adottato, opportunamente declinato, anche nel campo disciplinare del design, in quanto si adatta bene alle attività che hanno

¹ Kurt Zadek Lewin (Mogilno, 9 settembre 1890 – Newtonville, 12 febbraio 1947) psicologo tedesco con cittadinanza statunitense e di origini ebraiche, pioniere della psicologia sociale. Fu tra i sostenitori della psicologia della Gestalt, da cui recepì l'idea che la nostra esperienza non è costituita da un insieme di elementi puntiformi che si associano, ma da percezioni strutturate di oggetti e/o reti di relazioni, e che solo in questo campo di relazioni trovano il loro significato, e fu tra i primi ricercatori a studiare le dinamiche dei gruppi e lo sviluppo delle organizzazioni. A lui si deve anche l'ideazione di una metodologia formativa diventata fondamentale nella psicosociologia: il T-group.

come focus d'intervento il territorio. Proprio seguendo il metodo della ricerca-azione è sicuramente importante iniziare ad analizzare cosa si intende oggi con il termine design, per poi proseguire sulle applicazioni che questa disciplina può avere nel contesto territoriale a fronte dello sviluppo tecnologico e sociale degli ultimi anni. Esistono una pluralità di definizioni, di visioni e di esperienze che riguardano il design e che rendono di fatto impossibile una definizione univoca e universalmente condivisa. La comunità scientifica si è perciò confrontata sulla definizione data da Maldonado sull'industrial design e adottata già nel 1961 dall'ICSID (International Council of Societies of Industrial Design)². Maldonado afferma che progettare la forma di un prodotto non significa determinarne esclusivamente la dimensione estetica, ma bensì "coordinare, integrare e articolare tutti quei fattori che, in un modo o nell'altro, partecipano al processo costitutivo della forma del prodotto. E, più precisamente, si allude tanto ai fattori relativi all'uso, alla fruizione e al consumo individuale o sociale del prodotto (fattori funzionali, simbolici o culturali) quanto a quelli relativi alla sua produzione (fattori tecnico-economici, tecnico-costruttivi, tecnico-sistemici, tecnico-co-produttivi e tecnico-distributivi)" (T. Maldonado, 2001, p. 2).

Questa definizione è ancora attuale ed è tutt'ora adottata dalla comunità di ricerca pur con qualche ampliamento, che riguarda principalmente la compresenza di attività di design riconosciute tali con attività di design tacite o non riconosciute come tali, ma di fatto esistenti all'interno del contesto produttivo nazionale (soprattutto italiano). Infatti devono essere integrate alla disciplina quelle attività produttivo-creative, definite come tacite, che rappresentano uno dei tratti salienti soprattutto dell'approccio italiano al design e che sono sia le pratiche esperienziali e le competenze disseminate all'interno del sistema produttivo italiano; sia tutte quelle attività che negli ultimi anni, a fronte delle innovazioni tecnologiche di Industria 4.0, hanno generato innovazione e opportunità di sviluppo e di business.

"L'attività di disegno industriale (palese e di fatto) è stata quindi definita come un'attività di integrazione tra due dimensioni: la dimensione tecnico-produttiva e quella socio-culturale del fare che come tali non possono prescindere dall'evoluzione del sistema produttivo culturale. Ciò significa quindi che essa si deve adeguare alle trasformazioni in corso nei modi di produzione dei beni materiali ma deve anche aprirsi alla nuova domanda di progetto che deriva dall'influenza della cultura e della prassi industriale nella società in generale, intervenendo nei modi di intrecciare

² Sviluppata nel 2015 dalla World Design Organization (ex ICSID) nella attuale definizione di Design: "Il disegno industriale è un processo strategico di risoluzione dei problemi che guida l'innovazione, crea il successo aziendale e porta a una migliore qualità della vita attraverso prodotti, sistemi, servizi ed esperienze innovative" (Fonte: wdo.org/about/definition/).

attività tradizionali con criteri gestionali innovativi, nei modi di proporre, mettere in atto e gestire attività di servizio e comunicazione in riferimento agli oggetti più diversi ed a partire dell'azione dei più diversi attori." (S. Maffei, G. Simonelli, 2002, p. 15)

Oggi la parola design ha ampliato il suo significato, superando la sua definizione tradizionale, e diventando processo, attività, e punto di vista privilegiato su l'ampia gamma di elementi che caratterizzano la complessità contemporanea. Il design è uscito dagli atelier, dagli studi di architettura e delle scuole tecniche per invadere settori dai quali, fino a poco tempo fa, era escluso. Come spiega anche Beatrice Villari:

"nella contemporaneità, il design come disciplina sconfinava dai suoi ambiti tradizionali (soprattutto legati all'idea di una produzione oggettuale) per avventurarsi all'interno di un fronte trasformativo più ampio che comprende esperienza, servizi, strategie applicate non a un unico oggetto ma bensì a una realtà complessa come il territorio, un multiverso complesso che prima veniva affrontato solo nella misura in cui veniva infrastrutturato o pianificato." (B. Villari, 2012, p. 9)

Questo cambiamento segna una nuova era nella quale il designer necessita di un rapporto dialogico basato sulla discussione, l'esperienza diretta, il coinvolgimento, la rappresentazione degli interessi e le visioni culturali e personali della molteplicità di attori che connotano il panorama produttivo territoriale.

Il design, quindi, è mutato e anche i suoi campi di applicazione e i suoi processi si sono mano a mano moltiplicati ed evidenziati, un esempio è il passaggio dalla progettazione del semplice oggetto fino a quella del processo e del servizio. Oggi, dunque, il ruolo del design nei sistemi territoriali è quello di sapersi confrontare e orientare di fronte a tutti i settori della società, della produzione, della tecnologia e dell'arte per intervenire con efficacia sul complesso mondo delle cose e degli attori che lo circondano. Il design ha assunto il compito di individuare nuove strade supportato da una rivisitazione della cultura di progetto, tenendo conto anche delle evoluzioni nel campo delle nuove tecnologie digitali.

La configurazione dettata dall'influenza reciproca tra il design e i suoi rispettivi contesti sociali ed economici e l'identità rinnovata del design a livello globale che tende verso meccanismi di trasformazione di processo (dalla produzione al consumo finale) e servizio, ci aiuterà più facilmente ad individuare i nuovi settori di attività che la disciplina dovrà affrontare nel futuro. Questo insieme di prestazioni interne al processo di design include quindi una pianificazione strategica territoriale e l'implementazione di sequenze produttive e di informazioni rappresentate anche in forma digitale. Un'ulteriore elemento catalizzatore da considerare per la diffusione e il consolidamento del design contemporaneo – definito in questo caso particolare *global design* – è rappresentato dalla fitta rete informatica e di

comunicazione digitale che ormai circonda tutto il pianeta. Questo fatto relativizza ulteriormente i principi base che vengono utilizzati correntemente per la definizione del design contemporaneo; definendo il processo di design non più legato ad un luogo fisico determinato, come concepito nella disciplina classica dell'industrial design – sia nella progettazione che nella conseguente produzione o realizzazione –, ma che si diffonde attraverso apposite vie di trasmissione su tutto il pianeta, dislocando spesso la progettazione in uno, la produzione in un secondo ed infine la distribuzione in un terzo continente. In ciò si intravede la caratteristica di forte ubiquità del design contemporaneo, che, partendo da un contesto globale, attraversa tutti gli stadi possibili di un processo produttivo e distributivo fino ad arrivare al contesto locale, passando per tutte le varianti possibili. Quindi, per quanto riguarda lo sviluppo economico, tecnologico e sociale degli ultimi decenni, è possibile affermare che la disciplina del design ha accompagnato molti paesi avanzati (soprattutto occidentali), trasformandoli insieme alla società e ricoprendo un ruolo importante in molti settori di attività, come quello della ricerca, dell'industria e dei servizi. Il design viene considerato "come un elemento trasversale capace di valorizzare capacità e competenze presenti nelle organizzazioni d'impresa che operano sul territorio. Questo avviene sia a livello della singola impresa sia a livello dei sistemi d'impresa ovvero in quelle comunità produttive dove ogni singolo attore partecipa al processo di costruzione dell'offerta complessiva del sistema attraverso la creazione di nuove competenze, processi, prodotti e servizi. L'azione di design è perciò stata interpretata come un fenomeno di canalizzazione che produce innovazione, generando nuovi scenari di sviluppo per le imprese e i sistemi-prodotto e configurando in un quadro nuovo, inedito e competitivo, tutti i componenti del sistema economico nazionale" (S. Maffei, G. Simonelli, 2002, p. 6).

Il tema design si è diffuso a ventaglio e con una crescente moltiplicazione dei suoi significati e delle sue applicazioni. Questo unito, alla diffusione del termine design a livello globale, alla varietà di definizioni che col passare degli anni si susseguono, all'accessibilità di tutti al mondo della progettazione o almeno alla sua comprensione e all'intera gamma di oggetti, servizi e processi reali o virtuali che sembrano contraddistinguere un preciso divenire progettuale, hanno contribuito ad impedire una precisa collocazione e a far ipotizzare una saturazione del sistema. Sorge spontaneo domandarsi, quindi, quale sarà la prossima definizione – o configurazione – del termine design. L'imprecisione di questo termine deriva dalla sua antica associazione con il termine astuzia; infatti, come spiegato da Flusser³,

3 Vilém Flusser (Praga, 12 maggio 1920 – 27 novembre 1991), filosofo della comunicazione e dei media e scrittore cecoslovacco. I suoi lavori sono influenzati dalle correnti dell'esistenzialismo e della fenomenologia; questa corrente di pensiero giocò un ruolo importante nella seconda fase della sua ricerca, nella quale rivolse la sua attenzione alla filosofia della comunicazione e della produzione artistica

prendendo la parola greca *mechos* – origine dei termini *meccanica*, *meccanismo*, *marchingegno* – può tradursi con dispositivo ingannevole o trappola. Essendo la parola *design*, di derivazione tecnica ed industriale rimanda, seppur soltanto nelle sue origini linguistiche, a questo senso di ingegnosità negativa; e con la volontà propria della cultura moderna di cercare di contrapporre il mondo delle arti a quello della tecnica e delle macchine, si è finito per creare una cultura del *design* ancor più ambivalente e ramificata (V. Flusser, 2003). Il *design*, invece, dovrebbe unire l'arte – intesa come sistema di valori anche immateriali – e la tecnica – intesa come sistema scientifico di conoscenze – affinché si possano percorrere strade nuove supportate da una rivitalizzazione culturale della società, tenendo conto anche delle nuove tecnologie digitali⁴. È proprio grazie alle nuove tecnologie che il termine *design* acquisterà significati precisi raccogliendo tutti gli aspetti di un oggetto fisicamente tangibile, sia concreto che virtuale, di un servizio, di un processo – anche sociale – o di una sequenza multimediale di testi, immagini e suoni. Si giungerà ad un'estensione del concetto di *design* che lo porterà ad accedere ai più svariati campi della società e della vita e ad una globale evoluzione della parola stessa, che in questo percorso di crescita è andata sempre più avvicinandosi al termine *progetto* – storicamente più antico – che da solo anticipa la descrizione poi assunta in modo più ufficiale dalla parola inglese *design project*, includendovi anche una definizione progettuale, astratta ed indipendente dalla forma tangibile dell'oggetto. In questo senso il termine *progetto* anticipa alcune aree verso le quali il *design* contemporaneo si è orientato: il *service design*, il *design* di processi, l'*interface design* e molto altro.

In questa situazione di cambiamenti e innovazioni l'attività del designer contemporaneo diventa estremamente varia e si apre a molteplici possibilità. L'*Interaction design* e l'*interface design* per esempio permettono di confrontarsi con l'elaborazione dei dati, che genera un interscambio tra progettista, utente e ambiente; utilizzando come mezzo media elettronico-digitali, sistemi di tastiere, computer e sensori. Un altro esempio è quello del *service design* che porta i progettisti a gestire processi che sconfinano

4 Riflettere sulla natura del *design*, nel senso pieno del termine, è un'operazione tutt'altro che pacifica, si tratta di porsi una domanda che riguarda *die letzten Dingen*, "le cose ultime" come dicono i tedeschi, cioè una domanda di tipo esistenziale, metafisico, poiché attiene al nostro stesso modo di essere, di stare, di guardare al mondo, di fare le cose, di trasformare la realtà, di dargli forma. In questa dimensione la prospettiva del designer come quella di qualcuno dotato di un'anima con due occhi (V. Flusser, 2003) – come sosteneva ad esempio il poeta mistico tedesco Angelus Silesius e prima di lui Platone – che riesce a guardare all'eternità e alle sue forme e contemporaneamente riesce a tradurre e a manipolare qui e ora quelle forme, magari con l'aiuto di macchine o di robot. È per questo che Flusser arriva anche a paragonare il designer alla figura del profeta, o addirittura a Dio; "sforiamo mondi in qualsiasi forma desideriamo e lo facciamo bene almeno quanto il Creatore nei sei famosissimi giorni [...] ma grazie a Dio lui non lo sa e si considera un tecnico o un artista. Possa Dio conservargli questa convinzione" (V. Flusser, 2003, p. 31).

all'interno di logiche politiche oltre che sociali, come nella gestione dei dati informatici dei sistemi sanitari pubblici o dei trasporti. Da qualche tempo, infatti, anche manager di importanti compagnie sviluppatrici di servizi hanno scelto di utilizzare specifiche tecniche provenienti dalle metodologie del service design con le quali riescono ad ottenere maggiore soddisfazione della clientela e un controllo più efficiente del risultato. Anche nel settore dei servizi pubblici il service design appare come portatore di processi di qualità, che migliorano la qualità della vita basata sui bisogni del cittadino. Indifferentemente da quale forma potrà assumere questa disciplina, sarà importante continuare a perseguire la facilità di fruizione e la strategicità delle applicazioni che da sempre la contraddistinguono e la rendono utile alla società e all'uomo. A livello globale sarebbe quindi auspicabile una realtà produttiva e sociale basata sul design e guidata da esso nelle sue scelte (approccio Design Driven), così che si ottenga un duplice risultato: proiettare i territori e i sistemi produttivi nel futuro grazie alla spinta fortemente innovativa data dal design, che contemporaneamente si nutre di questa sinergia con il tessuto produttivo locale, mantenendo un'identità legata ai territori e una visione dall'interno delle realtà che lo caratterizzano e sulle quali può quindi muovere riflessioni più consapevoli e critiche, nel senso costruttivo del termine. In generale, per quando descritto fino ad ora, si può ritenere opportuno concentrarsi soprattutto sui nuovi concetti e metodi che definiscono il design oggi, in quanto sia per proprie caratteristiche che per dati storici raccolti emerge come una disciplina veramente in continuo mutamento e che sembra inutile e forse anche riduttivo incasellare dentro ad un contenitore troppo rigido, che rischia solo di minarne il raggio di azione e le possibili ricadute sulla società in termini di miglioramento della vita delle persone e di benessere dei territori.

3.1.

Progettare per i territori: modelli collaborativi tra designer e attori del territorio

Il design può essere definito anche come un sistema articolato di attori – il sistema del design – che include creativi, professionisti, imprese, istituzioni, associazioni, centri di ricerca e servizio, scuole e università, rappresentando così un settore economico che concorre – in modo diretto e indiretto – alla produzione di ricchezza culturale, materiale ed economica (S. Maffei et al., 2014). Progettare per i territori significa, infatti, promuovere un approccio collaborativo basato su competenze interdisciplinari e

interculturali. I designer che operano per la valorizzazione territoriale, per individuare modalità collaborative di progetto, devono essere in grado di coinvolgere un sistema eterogeneo di attori, professionalità e competenze per l'ideazione e progettazione di nuovi prodotti, servizi e strategie volte alla valorizzazione dei luoghi.

Il design viene utilizzato per valorizzarne le risorse storiche, produttive, culturali e ambientali che legano l'idea di un particolare luogo all'immaginario collettivo. Queste risorse, definiscono un sistema ben strutturato e complesso, sia tangibile che immateriale, fatto di valori da porre alla base del processo di progettazione. In questo processo, vengono considerati sia i prodotti nella loro fisicità, che il territorio e i suoi attori. La comunità locale viene posta al centro di questo processo come punto di partenza di uno studio che mira ad analizzare un luogo nel suo complesso, per prevedere i possibili scenari multi-settoriali e multi-stakeholder con le relative strategie di sviluppo. Questo processo deve essere quanto mai realistico e coerente perché deve rispecchiare la qualità delle esperienze dei vari attori e le loro aspettative; inoltre deve creare attraverso il design un'interazione volta all'innovazione che avvii processi integrati e sempre più collaborativi. Da ciò ne deriva che occorre una visione condivisa in cui tutti possano riconoscersi e contribuire con le proprie attività a rinforzare il sistema: sinergia di intenti e partecipazione attiva tra designer, istituzioni locali e attori locali sono infatti i requisiti indispensabili perché queste iniziative a scala territoriale più o meno ampia abbiano successo e durino nel tempo superando la paura del cambiamento e considerando le miglurie come valore aggiunto. Le attività di co-design che vengono messe in campo, generano processi dinamici dove i progettisti possono ricoprire sia il ruolo di facilitatori che di creatori di progetti. Queste attività sono molto complesse e necessitano di manufatti esplicitamente studiati e progettati. È qui che il design, lontano da essere solo un'attività di stile o estetica, diventa un mezzo strategico per promuovere l'innovazione e generare nuovi valori economici e sociali; analizzando le risorse dei territori, il cosiddetto capitale territoriale, e puntando a definire gli elementi di forza dell'economia territoriale e formulare una nuova e più appropriata strategia di sviluppo sostenibile che valorizzi le risorse del territorio e promuova la diffusione di attività locali, come eventi e progetti culturali, sviluppate con nuovi modelli di comunicazione capaci di garantire la diffusione della conoscenza.

Nel design collaborativo il vero valore sono le persone e il loro modo di lavorare assieme nel rispetto reciproco. Le persone che vivono l'esperienza, o la realizzano, sono i veri esperti e sono coloro in grado di identificare i problemi da risolvere definendo le idee da far crescere. Nel design collaborativo i gruppi chiamati a contribuire sono ecosistemi complessi che sviluppano dinamiche e variabili dipendenti da molteplici fattori. In ognuno di questi gruppi possiamo avere situazioni diverse di collaborazione: ci sono gruppi che collaborano fluidamente da subito attraversando la fase di confronto/conflitto in maniera naturale; altri che passano immediatamente

alla fase produttiva e altri infine che si bloccano non riuscendo a trasformare il confronto in collaborazione. Per far funzionare i gruppi di lavoro occorrono designer-facilitatori che sappiano ascoltare e soprattutto osservare le dinamiche dei vari attori e che convogliano l'energia del gruppo nel flusso collaborativo. Il compito del designer collaborativo è quello di arrivare ad un'idea condivisa e per questo è importante che il designer ricordi continuamente ai gruppi gli obiettivi e cosa si aspira ad ottenere. Il designer, quindi, disegna insieme ai partecipanti gli elementi suggeriti e permette di riflettere sul contributo di ognuno; mostra i punti di contatto tra le differenti idee così da evidenziare eventuali percorsi comuni, stimolando la formazione di idee e incoraggiando lo sviluppo di soluzioni innovative. Il supporto del designer deve avere anche una funzione di sicurezza; caso per caso deve infatti valutare i reali bisogni dei vari attori e il tipo di gruppo da strutturare a seconda delle diverse situazioni, per arrivare al raggiungimento dell'obiettivo prefissato.

In questi ultimi anni il design ha visto un profondo cambiamento che ha portato a riqualificare questa professione che è diventata una vera e propria disciplina con studi approfonditi di ricerca. L'attività della ricerca nel campo del design richiede competenze trasversali: occorrono doti di creatività, conoscenze tecniche ma anche capacità strategiche per concretizzare l'idea creativa attraverso collaborazioni mirate con i vari attori del territorio per avere ricadute positive in termini sia economici, che sociali che culturali. Questa economia sociale ed innovativa è possibile solo con uno scambio e confronto tra esperienze provenienti sia dall'Italia che dall'estero.

La sfida dell'industria 4.0, la cosiddetta rivoluzione digitale, punta sull'innovazione e sull'internalizzazione, quindi creare piattaforme online che mettano in contatto la ricerca con una fitta rete di realtà produttive distribuite sul territorio è indispensabile. Infatti lo sviluppo di un territorio, delle imprese e delle istituzioni che lo popolano, ha bisogno di creare e testare idee nuove e progetti nuovi che la ricerca propone e costruire una rete territoriale per una sintesi tra sperimentazione della ricerca e produzione reale attraverso esperienze di collaborazione tra i vari attori del territorio. Partendo però dal presupposto che nessuno può fare industria 4.0 da solo, si devono quindi creare delle forme di collaborazione nuove e di sviluppo congiunto per l'innovazione del sistema produttivo, che portino alla formazione di nuove conoscenze.

Come spiegano Maffei e Simonelli:

"è infatti proprio il processo di creazione, trasformazione e diffusione della conoscenza con i suoi modi e le sue specificità oltre alle sue condizioni contestuali generatrici che permette la formazione di quelle competenze distintive non di tipo astratto ma di tipo pragmatico, ovverossia orientate alla definizione di condizioni e situazioni connesse con la possibilità di azione" (S. Maffei, G. Simonelli, 2002, p. 24).

Un altro contributo fondamentale alla comprensione di questo processo

di creazione della conoscenza ed interazione sociale ci viene dal lavoro di Nonaka e Takeuchi (I. Nonaka, E. Takeuchi, 1997) che indaga l'idea che lo sviluppo di nuova conoscenza, di tipo pragmatico, si sviluppi attraverso un sistema ricorsivo che riguarda quattro tipi fondamentali di processi di trasformazione della conoscenza basati su quattro tipi differenti di interazione sociale, che possono avvenire all'interno di forme organizzative imprenditoriali oppure all'interno di contesti territoriali specifici:

- La **socializzazione** è la fase in cui si assiste allo scambio reciproco di conoscenza implicita tra i membri di un'organizzazione, altri gruppi o individui esterni;
- L'**esternalizzazione** è la fase in cui esperienze, idee e pensieri trovano espressione in forme esplicite come artefatti, modelli e metafore che presuppongono l'utilizzo di codici e strumenti che rendano disponibili, usabili e comunicabili le forme di conoscenza maturate nella fase precedente;
- La **combinazione** è la fase che mette a sistema la fase di traduzione precedente e che tramite processi espliciti di accrescimento fissa la conoscenza di artefatti, procedure e processi, rendendola intellegibile e fruibile in modi e forme diversificate;
- L'**internalizzazione** è la fase nella quale gli attori che operano con la nuova conoscenza trasformano attraverso un processo di apprendimento e azione la conoscenza esplicita in conoscenza implicita; è la fase del learning by doing e del learning by using, che consente la ricreazione di conoscenza implicita diffondendola nelle organizzazioni e chiudendo un ciclo che, allo stesso tempo, ne apre un altro successivo. (S. Maffei, G. Simonelli, 2002)

Inoltre il rapporto dell'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OECD)⁵ propone una interessante tassonomia di quattro tipologie di conoscenza che interagiscono nel sistema economico territoriale

5 l'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE) ha per obiettivo di promuovere politiche volte a:

- realizzare la più forte crescita possibile dell'economia e dell'occupazione e l'accrescimento del livello di vita nei Paesi Membri, mantenendo nello stesso tempo la stabilità finanziaria, e quindi a contribuire allo sviluppo dell'economia mondiale;
- contribuire a una sana espansione economica nei Paesi Membri, e non membri, nonché nei paesi in via di sviluppo economico;
- contribuire all'espansione del commercio mondiale su una base multilaterale e non discriminatoria conformemente agli impegni internazionali.

Interessante leggere anche la traduzione italiana del documento *Assessment and Recommendations della OECD Territorial Review ITALY*, nella quale emerge con chiarezza l'exkursus - anche temporale - di come si tenda verso una sempre maggiore valorizzazione territoriale mediante la creazione di reti strategiche.

(Fonte: <http://www.oecd.org/italy/1942395.pdf>).

(OECD, 1996):

<p>KNOW WHAT: si riferisce a fatti, dati quantitativi e qualitativi. Per conoscenza intende qualcosa di simile a un'informazione. Questo tipo di conoscenza può essere di solito rappresentata (anche digitalmente) ed è un elemento cardine su cui si basano diverse attività e competenze di tipo progettuale e produttivo.</p>	<p>KNOW WHY: si riferisce alla conoscenza scientifica. È alla base dell'innovazione paradigmatica in campo tecnologico, che genera innovazione di prodotto e di processo. Come caratteristica peculiare può essere considerata la modalità di produzione di questo tipo di conoscenza; solitamente delegata a organizzazioni specificatamente organizzate come laboratori di ricerca e università. La possibilità di interagire con questo tipo di conoscenza è quindi subordinata ad un processo di interazione con l'organizzazione stessa.</p>
<p>KNOW HOW: si riferisce ai profili di competenza e capacità in grado di compiere una determinata attività o azione. Questo tipo di conoscenza è di tipo borderline cioè nasce e si sviluppa a cavallo del confine che separa la conoscenza tacita da quella esplicita. È una conoscenza di tipo processuale che nasce cioè dall'interazione di un attore con una serie di situazioni in cui sono coinvolti strumenti, relazioni e esperienze.</p>	<p>KNOW WHO: si riferisce al Who knows what e il Who knows how to do what. È un'informazione di tipo sociale, relazionale, che si configura come capacità di scelta di persone in grado di garantire una particolare competenza utile per un progetto o un'attività. Essa è importante all'interno di sistemi economico-sociali in cui sono presenti forti tendenze alla specializzazione e alla parcellizzazione dei processi di lavoro.</p>

► Tabella 3: Le principali forme di conoscenza (Fonte: OECO, 1996).

Lo sviluppo dei sistemi produttivi locali deve essere necessariamente osservato in chiave evolutiva, infatti essi sono caratterizzati principalmente da strutture che nascono, si sviluppano e declinano ciclicamente, creando una sorta di flusso circolare in continuo mutamento.

Proprio per questa peculiarità dei sistemi produttivi, il designer dovrà iniziare la sua azione creativo-progettuale osservandoli e considerando sia il fatto che siano in perenne trasformazione sia che questa trasformazione è dovuta da una molteplicità di fattori esterni ed interni al sistema produttivo stesso.

Dunque è possibile sintetizzare in tre punti come procedere per effettuare un'analisi approfondita dei sistemi produttivi locali:

- Analizzarli come sistemi evolutivi, non realizzando solo uno studio delle loro contemporaneità, ma indagando anche le dinamiche storiche che li hanno generati e configurati, sia sotto il punto di vista della

loro possibilità di trasformazione, che da quello dei cambiamenti tecnologici, sociali e di mercato presenti nel contesto di riferimento;

- Analizzarli come sistemi cognitivi, mettendo a fuoco le loro dinamiche peculiari di creazione, utilizzo e diffusione della conoscenza;
- Analizzarli come sistemi auto-regolati, ridefiniti attraverso uno studio delle forme caratteristiche di governo e autogoverno che rappresentano anche una delle specificità del caso italiano. (S. Maffei, G. Simonelli, 2002)

A questo punto è importante domandarsi cosa il designer sia effettivamente capace di fare – data la complessità dei sistemi produttivi territoriali contemporanei – per produrre innovazione e nuova conoscenza e secondo quali modalità. Come spiegano Maffei e Simonelli (2002) i designer possono creare nuova conoscenza in quanto sono essi stessi utenti che vivono all'interno di questi specifici contesti sociali, oltre che produttivi; ne conoscono quindi i meccanismi funzionali, i comportamenti e le caratteristiche profonde. Il designer può quindi creare nuova conoscenza anche ricorrendo a metodi tradizionali, che stimolino la sua creatività e la sua innata tensione all'innovazione, utilizzando una modalità interattiva basata sui focus group, in quanto la disciplina del design oggi sta rivalutando – in parallelo con la psicologia sociale – la componente di progetto tacita legata alle persone, interna alle cose e alle pratiche quotidiane. Proprio la conoscenza tacita è oggi una componente imprescindibile del design per i sistemi territoriali, in quanto permette di ideare soluzioni competitive ed in sintonia con gli stili e i contesti di vita; può essere raggiunta tramite un percorso di apprendimento interattivo tra molteplici attori, dotati di competenze, sensibilità e skill diversificate e – soprattutto nel sistema produttivo italiano – può permettere al designer di abilitare e mettere in atto delle nuove architetture di relazioni connotabili rispetto ad uno specifico territorio socio-tecnologico (i Sistemi Produttivi Locali).

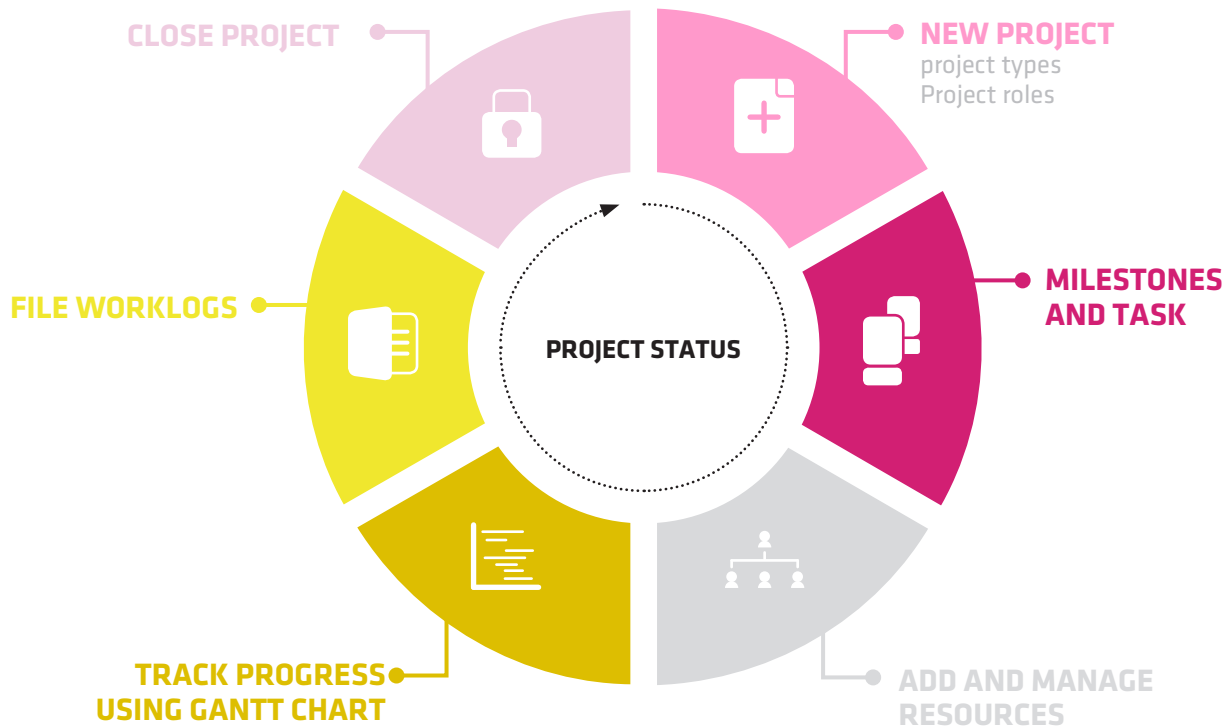
3.2.

Design management

Le prospettive future mostrano chiaramente come la capacità di adattamento delle aziende sarà sempre più una componente imprescindibile, soprattutto per le piccole e medie imprese che si troveranno a fronteggiare da un lato le grandi aziende multinazionali e dall'altro nuovi concorrenti provenienti probabilmente da paesi che potrebbero vantare costi di lavoro molto competitivi. Questo adattamento del tessuto imprenditoriale non potrà, quindi, prescindere da innovazioni organizzative che implicano

capacità manageriali strategiche, diverse da quelle attuali.

Riferendoci all'importanza del management nei contesti produttivi contemporanei la Commissione Europea ha adottato negli ultimi anni il "Project Cycle Management" (PCM) come principale modello per il management dei progetti, a dimostrazione di come questi sistemi di gestione siano efficaci e concreti.



► Figura 12: ITIL Project management process flow, schema del ciclo del processo di management di un progetto.

In Italia il design management fa fatica ad imporsi, è poco diffuso, riservato soprattutto se non quasi esclusivamente alle grandi aziende, tagliando fuori quelle più piccole che più di tutte ne avrebbero bisogno. In un paese come l'Italia, composto soprattutto da PMI, il Design Management, e di conseguenza l'innovazione incrementale, potrebbe significare un'importante opportunità di crescita e di competitività. Ma cosa si intende per Design Management? Il Design Management è un insieme di metodi e di strumenti di design che consentono di gestire con più efficacia i processi aziendali. Il design infatti ha metodologie di lavoro che semplificano e facilitano l'utilizzo di processi alternativi, ha una base culturale finalizzata alla soddisfazione di bisogni sociali e una predisposizione a saper cogliere i segnali

del mercato, ha un approccio qualitativo che permette di dare maggiore consistenza nel lungo periodo ai progetti ed infine ha un linguaggio creativo che permette di raccontare in diversi modi il contenuto delle idee. Questi strumenti possono essere davvero strategici se messi a disposizione dell'azienda per analizzare e ripensare i processi interni, attivando piccoli progetti di innovazione quotidiana e continua (innovazione incrementale) che sono decisamente alla portata di tutti. Entrando in profondità nel significato del Design Management e delle sue potenzialità in una PMI, si può prendere ad esempio qualsiasi processo interno tipico di una piccola azienda e ripensarlo con l'aiuto del design: si possono ripensare le relazioni tra gli attori che compongono la vita quotidiana dell'azienda e creare nuove relazioni strategiche; si possono sfruttare al massimo le competenze dei fornitori, dei collaboratori e dei dipendenti, ascoltare la voce dei clienti acquisiti e dei potenziali clienti; e realizzare dei progetti che valorizzano queste informazioni sfruttando al meglio le capacità e le caratteristiche industriali e produttive dell'azienda. Se questo percorso fosse gestito esclusivamente dall'azienda si arriverebbe ad un tradizionale progetto di marketing. Al contrario se questo percorso fosse gestito esclusivamente da un designer si arriverebbe ad un tradizionale concept di prodotto o servizio. Mettendo, invece, insieme designer e imprenditore, tramite l'utilizzo del design management, si arriva ad un progetto che non è solo marketing o solo concept, è un insieme delle due cose, arricchito dalle competenze e dalle professionalità di entrambi. Un singolo progetto di marketing o un singolo concept di prodotto, da soli, possono essere efficaci e dare visibilità temporanea o un buon fatturato a breve termine, ma entrambe le cose non danno futuro o prospettive a medio-lungo termine all'azienda. Invece se si sviluppa un progetto più ambizioso e inclusivo attraverso il design management, il prodotto da proporre al mercato sarà il frutto di una profonda consapevolezza, di analisi e ricerca, di cambiamento di prospettiva, di ottimizzazione dei processi sociali e materiali dell'azienda, risultando più efficace sia nell'immediato che come base di esperienza e contenuti per attivare nuovi progetti. Il Design Management permette di investire sul futuro dell'azienda, una scelta lungimirante che porta a risultati duraturi. Il designer manager parte dall'analisi dello scenario e del contesto per capire quale può e deve essere il ruolo del design come motore dell'innovazione, attraverso non solo una chiara organizzazione dei processi, ma anche e soprattutto con l'affermazione di una cultura condivisa. Si occupa dei temi dell'organizzazione aziendale, dello scenario, della mission, della strategia che ne consegue, del marketing, delle sue leve e in particolare del concetto di posizionamento, per arrivare ad affrontare il ruolo più specifico del design e della sua integrazione con le altre funzioni. Il designer manager prende in esame anche gli aspetti principali della comunicazione d'impresa, a cominciare dal concetto di cultura d'impresa e soprattutto di valore della marca (Brand Equity) anche attraverso i più moderni strumenti digitali. Il design management allarga, quindi, l'universo dei prodotti in modo che

il sistema si trasformi in una vera e propria filosofia aziendale. La cultura dell'impresa risulta allora tutta influenzata dalla sua azione. Infatti, il designer manager non risolve solo i problemi relativi all'estetica del prodotto, ma introduce anche idee, stimoli e spunti di riflessione. Il designer all'interno dell'azienda deve entrare in sintonia con il committente, per trasmettergli la sua idea del termine design; mette in scena una vasta gamma di competenze, divenendo uno degli attori principali dell'azienda; è colui che vive la realtà e deve intuire i desideri nascosti che il mondo produce evolvendosi; e deve saper prevedere le tendenze future, e convogliarle sulla merce, al fine di produrre vera innovazione. La nuova figura del designer manager ha quindi il compito di fondere la cultura d'impresa con la cultura di progetto, integrando le spinte esterne del mercato con la strategia dell'impresa di realizzare progetti vincenti, non solo di valore economico ma anche sociale.

3.2.1. Dal prodotto al sistema prodotto

Nel corso degli anni il design si è evoluto dalla progettazione del solo prodotto alla progettazione dell'intero sistema-prodotto. Il sistema prodotto è la combinazione di elementi tangibili ed immateriali, è il mix prodotto-comunicazione-servizio e comporta un'interazione continua tra di essi e tra progettista, produttore e utente.

Come già spiegato nei capitoli precedenti, il design oggi non svolge più soltanto una progettazione di tipo estetico, e non ricopre più soltanto il ruolo di catalizzatore dei mercati e dei consumi, ma ha anche una reale importanza nelle dinamiche sociali. In questo contesto si colloca l'importante passaggio dal design di prodotto (o product design) al design del sistema prodotto; che diventa più che mai fondamentale dal momento che l'utente moderno è iperinformato, ascolta i social network, acquista dove più conviene, scaltro combinatore di canali d'acquisto diversificati, attento non solo al prezzo e amante di consumi etici ma allo stesso tempo anche dell'alta qualità. Si dimostra particolarmente attento nei confronti delle modalità di comunicare il prodotto scelte dall'azienda; d'altra parte è la stessa azienda che optando per un metodo comunicativo piuttosto che un altro – e quindi operando nell'ambito di scelte relative a come distribuire un bene di consumo, come impiegarlo e come far sì che esso possa essere acquistato – sceglie allo stesso tempo di offrire al pubblico un'immagine di sé ben precisa. Il fatto che le aziende oggi rendano disponibili oltre ai propri prodotti, anche dei servizi ci fa pensare che esse vogliano prendersi cura degli utenti, offrendosi come aiutanti in situazioni difficili e mai come oggi il consumatore desidera proprio questo: riacquisire un'identità perduta nel caos anonimo degli acquisti e sentirsi il destinatario unico di particolari attenzioni. Il processo comunicativo di un prodotto prevede, infatti, che il

suo obiettivo si sposti dall'oggetto al soggetto, dalla merce all'interprete. Negli anni si è assistito ad una mutazione continua della presentazione del prodotto, si è avviato un processo di informazione, mettendo in evidenza non solo le funzionalità dei prodotti ma anche le attese del consumatore; una strategia comunicativa insomma, che trasforma un semplice oggetto in un incrocio di relazioni sociali e simboliche. La comunicazione può essere definita come un'azione destinata a modificare il comportamento degli utenti e per questo va analizzata attentamente; deve avere inoltre un significato culturale per un'interazione che comporta modifiche reciproche fra i soggetti che vi sono coinvolti, come l'atto di scambiarsi informazioni, come un processo di regolazione che implica la comprensione di messaggi o l'accostamento di esperienze; deve avere un uso concreto, empirico e caratterizzato da un insieme di segni e deve comprendere gli effetti di una traslazione informativa e delle reazioni del soggetto ricettore.

Perché possa essere comunicato efficientemente un prodotto è necessario che a monte si inneschi un meccanismo di ricerca di informazioni, che riguardino bisogni, funzioni e comportamenti, dell'utente come della società di cui egli è protagonista.

Il design del sistema prodotto però non si occupa solo della gestione della strategia di comunicazione di un prodotto o servizio, ma deve essere inteso come quell'attività progettuale che dà al prodotto/servizio, sia reale che virtuale, una sorta di coerenza con i bisogni materiali e spirituali dell'uomo. Forma e contenuto del prodotto devono instaurare un rapporto limpido, non contraddittorio e reciproco, in quanto la forma è contenuto e il contenuto stesso si manifesta attraverso la forma. Il design interviene semplificando l'artificialità delle funzioni e proponendo di instaurare un servizio con gli oggetti che esso stesso progetta. Esistono forme ed esistono funzioni; quindi materialità dei prodotti ed immaterialità dei significati devono unirsi all'interno del progetto.

Ultimamente il design del sistema prodotto include una definizione indipendente dalla forma tangibile del prodotto e abbraccia anche la possibilità di un percorso progettuale astratto. Tutto questo è stato certamente agevolato dalle nuove tecnologie digitali, con la conseguente consapevolezza che la digitalizzazione possa portare ad un incremento della produttività globale trasferibile. L'evoluzione digitale, in particolare quella promossa dal modello internet, ha creato ambienti virtuali di progettazione, di innovazione, di mercato, che hanno reso possibile la costituzione di vere e proprie reti di sviluppo.

Nonostante l'industria 4.0 e la relativa digitalizzazione serva per ammodernare i processi operativi della progettazione, della produzione, del marketing e della logistica, necessita comunque di un'adeguata comprensione dei problemi (teorici e pratici) che cela al suo interno. Sicuramente sarà centrale il supporto di un metodo strategico di gestione, applicabile in tutti i processi, e che contribuisca a stimolare la creazione di servizi utili alle persone e ai loro bisogni (espresi ed inespressi). In conclusione il design,

in ogni suo campo di applicazione, dovrà fornire nuovi linguaggi, sistemi di significazione, modelli antropologici e sociologici per passare dal prodotto al sistema prodotto, in una sorta di coerenza armonica e accordando bisogni materiali e spirituali dell'uomo.

3.2.2. Pensare strategicamente

Partendo dalla definizione di design dell'ICSID (vedi cap. 3) si capisce subito come il design abbia delle *qualità multiformi* di progettazione di prodotti, processi, servizi e dei sistemi che li comprendono nel loro ciclo di vita (F. Zurlo, 2012). Questa *multiformità* per essere gestita deve necessariamente poggiarsi su delle forti competenze strategiche, rendendole quindi imprescindibili per l'agire e il pensare di un designer. Come spiega Zurlo, questa condizione del designer "non solo amplia la gamma di 'oggetti' di cui occuparsi [...] ma elabora e amplifica capacità che gli sono proprie e, in particolare, il *sistem thinking* cioè la capacità di districarsi nel "tutto polisistemico", cioè quel complesso sistema di sistemi, con cui la contemporaneità è costretta a confrontarsi." (F. Zurlo, 2012, p. 10). È questa dimensione sistemica che connette oggi design e strategia.

Se il termine design è già stato approfondito nei capitoli precedenti; cerchiamo di capire meglio anche che cosa si intende con il termine strategia. Per prima cosa la strategia dipende dal contesto e dal punto di vista di chi osserva, per questo motivo è un concetto mutevole che si espone ad alcune critiche proprio a causa della sua variabilità. Per esempio, ciò che appare strategico in una data epoca, non è detto che continui ad esserlo in un'altra e viceversa. Questo aspetto porta però i suoi utilizzatori a rimanere molto legati a metodi di ricerca precisi, volti ad analizzare il contesto da un punto di vista anche quantitativo oltre che qualitativo, ed a comprendere i diversi aspetti che lo compongono; cercando di limare il carattere mutevole di una strategia.

Una buona strategia, per essere definita tale, deve comprendere:

- il fattore temporale; ipotizzare cioè cosa succederà durante il ciclo di vita di un prodotto/servizio e cosa avverrà al suo termine;
- il contesto e l'apprendimento; cioè svilupparsi all'interno di un particolare contesto sociale (o di una specifica organizzazione) e accertarsi che esso risulti propenso all'apprendimento in ogni parte che lo caratterizza, dal gruppo dirigenziale alla totalità dell'organizzazione;
- il corretto posizionamento; trovare cioè l'area di mercato nella quale l'organizzazione può essere riconoscibile e nella quale riesca anche a diversificarsi. A questo concetto si lega lo sviluppo di un'identità competitiva ed aderente alla mission dell'impresa.

Oltre a quanto espresso fin qui, è possibile definire la strategia – nella sua essenza – anche come un processo interattivo e multi-attore, volto

al successo di un particolare contesto o sistema. Il successo rappresenta la finalità di ogni strategia che possa essere definita come vincente. Per raggiungerlo sono necessari un mix di fattori, che possono essere definiti tramite la capacità di inanellare decisioni sequenziali volte al raggiungimento di obiettivi specifici. Dal punto di vista del design, il successo è il tener conto in qualsiasi caso delle conseguenze sociali e ambientali delle proprie scelte; una buona strategia di design valorizza il lavoro degli operatori oltre a portare maggior profitto all'azienda. Questa valorizzazione è rivolta alla "persona" che si cela dentro l'utente, alla sua dignità, alla possibilità di interagire con gli altri e alla possibilità di esprimersi con creatività ed immaginazione. Prendendo in esame il modello interpretativo a "T", nel quale l'asta verticale indica il *design knowledge*, cioè gli strumenti e le conoscenze specifiche di particolari ambiti propri del design, e quella orizzontale rappresenta la capacità di un designer di confrontarsi con i diversi settori operativi grazie ad una modalità cognitiva trasversale che gli è propria (design thinking); appare chiaramente come proprio quest'ultima dimensione orizzontale consenta al design di assumere un ruolo centrale nella strutturazione di una strategia. Da questa intrinseca relazione tra design e strategia nasce il design strategico (o strategic design). Il design strategico usa specifiche metodologie che sembrano porre l'attenzione sulle "reason why", cioè sulle motivazioni che si celano dietro le scelte progettuali, spiegando passo dopo passo perché si è operato in un determinato modo, quali bivi si sono incontrati e perché siamo arrivati alla scelta di uno piuttosto di un altro. Il design strategico è forse il metodo più strutturato per integrare nel percorso progettuale il committente che, consapevole delle motivazioni del processo progettuale, potrà compiere in modo più sicuro e convinto determinate scelte, che si baseranno ovviamente sul lavoro svolto. Il design strategico è interessante non soltanto per la sua efficiente organizzazione metodologica, ma anche – e soprattutto – per la sua componente allegorica. Per comprendere quest'altra faccia del design strategico si possono leggere le parole di Antoine de Saint Exupéry, che dice:

"Se vuoi costruire una nave non devi per prima cosa affaticarti a chiamare la gente a raccogliere la legna e a preparare gli attrezzi; non distribuire i compiti, non organizzare il lavoro... Ma invece prima risveglia negli uomini la nostalgia del mare lontano e sconfinato. Appena si sarà risvegliata in loro questa sete si metteranno subito al lavoro per costruire la nave."

Proprio questa capacità di instillare un senso nelle azioni dell'uomo è una delle componenti intrinseche del designer, un creatore di senso appunto. Come ci dimostra anche l'innovazione *design driven*, che ha avuto il merito di far concentrare l'attenzione degli studiosi sul senso profondo del design piuttosto che sul solo dato tecnico, attualmente questo "senso del design" si è diffuso a tutti i livelli; la stessa tecnologia viene asservita dal designer al significato (tramite per esempio lo storytelling) che di volta in volta viene

individuato nei diversi contesti o settori. Senso e significato sono dunque, veri e propri mantra del design e sono perseguibili proprio grazie alla capacità di 'vedere' strategicamente cultura, tendenza, società, mercato. Come comprendere, però, il giusto significato da comunicare? Rispondere a questa domanda non è certamente semplice, ma l'approccio del design può sicuramente essere di grande aiuto. Il processo di design, infatti, porta a porsi e a porre le giuste domande al giusto interlocutore, grazie alla sua capacità innata di essere una figura professionale poliglotta, in grado cioè di parlare lingue (anche tecniche) diverse. Grazie a questo ed essendo legato al "saper fare", è in grado quindi di far emergere l'identità unica che si cela dietro un target di utenti o un particolare contesto.

Il designer, sempre grazie al suo approccio sistemico e al suo modello mentale aperto e creativo, interpreta i dati per prendere delle decisioni strategiche. Questo grazie ad una modalità cognitiva che integra aspetti di natura diversa e che è comunemente riconosciuta come *design thinking*.

3.2.3. Complessità e lavoro in team multidisciplinari

Oggi, riferendosi al tema dello sviluppo locale, il campo d'azione del designer si è ampliato. Il progettista non è chiamato solo a *dar forma* agli artefatti, ma contribuisce a *dar forma* anche alla comunità di soggetti e alle modalità con cui essa sperimenta il progetto, attraverso strumenti, linguaggi, competenze e forme organizzative innovative. In questo senso il designer è in grado di abilitare i contesti e le comunità locali alla comunicazione, all'immaginazione, alla progettazione e allo sviluppo in maniera condivisa dei percorsi innovativi di sviluppo locale. (S. Maffei et al., 2004) Il progettista deve far fronte ad una progettazione complessa perché il contesto contemporaneo in cui gli oggetti/strumenti operano è diventato molto articolato. Deve tenere conto dell'enorme interconnessione tra prodotto, servizio e informazione correlata, che viaggia veloce e in modo liquido attraverso molteplici medium. Nel futuro molto prossimo vedremo servizi che incorporeranno sempre più spesso attività in remoto e in real-time, connettività on demand, piattaforme multi-user, situazioni multi-task dove nelle quali saremo chiamati a fare più cose, device tecnologici che ci parleranno e che parleranno fra loro, tutto ciò attraverso network e prodotti dedicati.

La complessità pone l'accento sulla collaborazione e sul lavoro di squadra, quindi per poter progettare sistemi complessi, i designer devono lavorare in modalità multidisciplinare. La corrente del "design thinking" ha posto l'accento proprio sul team e sulla diversità come motore della creatività ed è stata applicata in tanti ambiti, dalla comunicazione al design di prodotti e servizi. Oggi la cultura di team è importante, ma stiamo assistendo a una ulteriore evoluzione, che ha a che fare con la cultura digitale, con Internet e

network. System designer, product designer, service designer e interaction designer lavorano insieme per investigare come le persone assimilano le informazioni attraverso i servizi/prodotti usati quotidianamente identificando prima di tutto i flussi di comunicazione per poi intervenire progettualmente sui punti di contatto utente/informazione, per poi creare sistemi/network sempre più "user friendly", cioè con un denso intreccio di informazione, servizio, tecnologia, interazione e oggetto fisico. Per i designer sarà sempre più importante ridefinire il valore del progetto sia come traguardo da raggiungere che come iperconnessione tra cose, persone, spazi e relazioni. Un movimento che, più di altri, ispira questo cambiamento, è il mondo open source da cui arriva un modo nuovo di pensare alla collaborazione, che ovviamente mette al centro l'utilizzo di Internet e dei tool digitali per connettere le persone e dare spazio alla creatività dei singoli. Per lavorare insieme non basta, quindi, un team affiatato e che comunichi, è necessario che gli strumenti e l'ambiente di lavoro consentano di produrre in modo collaborativo. I designer che prendono parte alla rivoluzione digitale di questi anni hanno una grande opportunità di mettere insieme la cultura della collaborazione tipica del mondo di Internet e i principi del design thinking. Attraverso questa sinergia si propone un modello di collaborazione basato sul lavoro quotidiano di un team interdisciplinare, con una struttura non gerarchica, in cui ciascuno dei membri del team è fortemente coinvolto e ha responsabilità diretta su qualche aspetto del progetto; un team che parla il linguaggio del design e quello della tecnologia, ma anche quello dei dati, e gli usa per portare il punto di vista delle persone nel progetto. Non è un gruppo di lavoro chiuso, ma è il più possibile aperto a contributi esterni e anzi è a tutti gli effetti un network, che attinge il più possibile da altre esperienze e in generale dalle best practice internazionali. Il tutto favorito dall'utilizzo intenso di un set (relativamente) integrato di software per la collaborazione e per il design collaborativo, che favorisce la condivisione di pratiche professionali di respiro internazionale, accelerando la creazione di standard e più in generale la creazione di una cultura comune, anche tra attori diversi del territorio.

Progettare per i territori significa progettare la complessità. I grandi progetti possono essere divisi in progetti più piccoli. E piccoli progetti sono il terreno d'azione di piccoli team. Questa visione si concretizza bene in strumenti appunto di gestione dei progetti, agli antipodi rispetto alla complessità delle pianificazioni tradizionali. Ciascuno dei membri del team può contribuire all'attività di project management, completando o integrando la pianificazione comune. Nella progettazione complessa per consentire di organizzare attività per temi o per priorità, è importante dividere i progetti in compiti da assegnare a individui e a piccoli team, all'interno di un co-design-workshop, per raccogliere il punto di vista degli stakeholder di un progetto e sollecitarli a lavorare. È un sistema perfetto per la condivisione e l'evoluzione del team. Uno dei vantaggi è che il lavoro iniziato può continuare anche dopo il workshop di co-design, aumentando il

coinvolgimento e la produttività. Come sempre la differenza la fa il metodo e il processo collaborativo aperto al contributo interdisciplinare di diversi team di designer, consentendo di affrontare e gestire la complessità e la varietà di esigenze dei vari attori territoriali. Il design non è qualcosa che si fa prima, dopo, o a parte. È qualcosa che si fa insieme allo sviluppo del progetto e svolge un ruolo chiave all'interno del team di progetto, anche quando il progetto è nato, e partecipa al processo basandosi sui feedback degli utenti. In questa epoca storica in cui è stato riconosciuto al design un ruolo chiave nei processi di innovazione, è sempre più necessario che i designer si dotino di strumenti collaborativi e inclusivi, e che imparino a lavorare in ottica davvero aperta in team sempre più vasti, interdisciplinari e interculturali, sia a livello locale che delocalizzati anche attraverso la realizzazione e l'utilizzo di piattaforme. In questa dimensione collettiva dell'azione, che può essere definita una *condizione multi-attore*, il progetto a scala territoriale è strettamente connesso con l'attività di numerosi soggetti che svolgono ruoli differenti all'interno del processo progettuale e di diverse comunità di attori che condividono obiettivi e prassi lavorative. Come spiega Beatrice Villari, "affinché le differenti competenze, i ruoli (istituzionali, operativi, di progetto) possano dialogare tra loro, e le linee strategiche progettuali risultino coerenti è necessario un confronto tra culture disciplinari diverse per raggiungere accordi comuni su obiettivi, azioni e strumenti. In questi termini, la condizione di progetto è legata dunque all'esistenza di una rete di soggetti, che si formalizza attraverso la costituzione di partnership, di gruppi di lavoro, di associazioni più o meno durevoli." (B. Villari, 2012, p. 85). Tutte queste forme di relazione hanno in comune e condividono il partecipare a processi di comune apprendimento, la condivisione di uno scopo e il riconoscimento reciproco dei soggetti che formano un gruppo come membri di una determinata relazione sociale.

3.3.

Le nuove tecnologie nel Design 4.0

Negli ultimi anni il design ha conquistato un importante ruolo all'interno dei sistemi di governo regionali, nazionali e internazionali. Questo ha contribuito alla formazione di reti e centri che promuovono il design come leva di innovazione e crescita rispetto: alla trasformazione dei modelli e processi produttivi-distribuiti; alla progettazione di servizi per imprese, cittadini e enti pubblici; all'utilizzo delle informazioni prodotte dalla rete (big data) e delle nuove forme d'interazione con la tecnologia (app e smart thing) e all'ideazione di nuovi modelli di business (S. Maffei et al., 2014).

Per questo il design – anche nel sistema di ricerca europeo – viene utilizzato in una gamma sempre più ampia di attività e professioni che comprendono la progettazione di prodotti, ambienti, servizi, sistemi, informazioni, tecnologie e reti sociali. Unendo il design al digitale si diminuiscono rischi, pericoli e dipendenza. Questa associazione design-digitale è permeata dalla creatività e i relativi progetti che nascono da questo binomio, saranno quindi composti di parole, immagini e suoni, che rappresenteranno la bellezza e l'originalità di un uso creativo delle nuove tecnologie. Creatività e Digitale sono due elementi di un composto che associa settori umanistici e tecnologici, immaginazione e procedure algoritmiche, sentimento e calcolo: un mix destinato a incidere profondamente sulle iniziative socio-culturali e progettuali dei prossimi anni, dall'informazione alla formazione, dalla progettazione all'arte e all'intrattenimento.

Ma quanto siamo consapevoli di questo lato creativo che il digitale è in grado di offrire? Siamo informati di queste possibilità? In che modo una maggiore conoscenza dei linguaggi e delle possibilità creative offerte dal digitale attraverso il design – se maggiormente inserita negli attuali percorsi educativi, didattici e progettuali – potrebbe rappresentare un fattore protettivo rispetto ad alcuni dei rischi?

La sfida educativa del design di oggi è proprio quella di avventurarsi alla scoperta delle nuove tecnologie digitali, realizzando nuovi luoghi digitali per lo scambio di nuove conoscenze. Da un lato il design può rappresentare un fondamentale supporto per valorizzare le tecnologie digitali, dall'altro il design stesso, nel mondo attuale, non può fare a meno di avvalersi di queste tecnologie per diventare più efficace e veloce nel rispondere ai bisogni dei potenziali utilizzatori finali. Intelligenza artificiale, Big Data, IoT, Realtà virtuale e aumentata, blockchain, sono almeno cinque delle tecnologie che in qualche modo possono essere valorizzate dai diversi approcci del design e che, a loro volta, possono supportarlo.

Il design riesce a valorizzare le tecnologie digitali mantenendo il suo approccio distintivo che mette al centro le persone. Riesce a farlo in modo nuovo però, andando a comprendere quali siano gli elementi che davvero hanno valore oggi per l'utente, prepara l'evoluzione delle azioni e delle abitudini dell'utente e cerca di capire cosa esiste già, in quanto non è sempre necessario inventare nuove tecnologie, ma si possono utilizzare, con l'aiuto di strumenti e metodologie proprie del design, quelle già esistenti, trovando, ad esempio, un equilibrio fra interfacce vecchie e nuove. Creare esperienze di contesto, in un mondo nel quale le persone sono sempre più alla ricerca di esperienze uniche, non è un compito semplice. Il design consente di valorizzare l'esperienza dell'utente, supportando ad esempio l'utilizzo di nuove modalità di riconoscimento tramite le tecnologie digitali che hanno la capacità di mettere in connessione le persone. È questo uno degli aspetti più importanti del rapporto tra tecnologia e design, che ha lo scopo di mettere le persone al centro e può aiutare a studiare e progettare le relazioni e a creare valore attraverso le connessioni (anche digitali).

Il design 4.0 è una nuova frontiera che porta a radicali cambiamenti: Smart city, Internet of Things (o, più semplicemente, IoT) e smart object, sono modi diversi di chiamare una nuova dimensione tecnologica grazie a cui un oggetto (di qualsiasi tipo) può diventare connesso e comunicante. Le cose, diventando parlanti, consentono di inaugurare un orizzonte di nuovi servizi capaci di migliorare la qualità della nostra vita e del nostro lavoro. Tutto diventa così più smart, cioè più intelligente, più comodo e più utile. Anche le città diventano smart city, manifestando così una progressiva e inarrestabile smartificazione del mondo. L'intelligenza computazionale, infatti, è uscita dai computer e può essere integrata a un qualsiasi oggetto che diventa così uno smart object. Capire che cosa significa il fatto che un oggetto diventi "smart" è fondamentale per comprendere i nuovi orizzonti di un design che diventa capace di farsi portatore di quell'innovazione e di fare la differenza lasciando un segno indelebile. Il futuro del design dipende dalla sua capacità di intuire le potenzialità legate a nuovi criteri di integrazione e di sviluppo delle tecnologie digitali, perché ogni cosa che può essere digitalizzata lo sarà presto.

Per progettare il futuro, quindi, dovremo ripensare e riprogettare un mondo di oggetti e di esperienze in continuo mutamento, che presto si delinerà come uno Smart System complesso ed articolato fatto di tante relazioni e scambi, in movimento continuo. Questo certamente aprirà nuove strade, alcune che porteranno a scoperte importanti, a nuovi modi di agire e a miglioramenti della qualità della vita; ma allo stesso tempo se ne svilupperanno anche di negativi, i quali solo se previsti ed analizzati con cura ed attenzione potranno essere arginati⁶.

6 Nonostante l'Industria 4.0 offra opportunità in termini di guadagno, investimenti e avanzamento tecnologico, il fattore umano - come spiegano Celaschi, Di Lucchio e Imbesi - rimane l'aspetto ancora più da indagare. Quali saranno le tipologie di professioni che verranno introdotte nella Fabbrica Intelligente? Quali competenze dovranno avere questi nuovi operatori? Una prima ipotesi è apparsa nel report pubblicato dal Boston Consulting Group (M. Lorenz et al., 2015) nel quale sono stati riconosciuti 6 nuovi ambiti operativi su cui si devono rimodellare le competenze degli operatori dell'Industria 4.0:

- > Controllo della Qualità dei Big-Data (si passa dagli operai addetti della fabbrica classica agli esperti di big-data con competenze nel campo della informatica e della statistica).
- > Produzione assistita dai Robot (ai classici operai si sostituiscono dei veri e propri "coordinatori dei robot").
- > Veicoli autonomi per la logistica (si va dai classici addetti ai trasporti verso dei controllori dei nuovi processi automatizzati di distribuzione e trasporto).
- > Simulazione della linea di produzione come uno dei momenti cardine che necessita di figure esperte in campo informatico e di virtualizzazione.
- > Manutenzione preventiva delle macchine intelligenti che non solo si auto-determinano nelle scelte produttive ma possono anche auto-valutarsi nella loro efficienza e in un certo modo anche auto-ripararsi (si passa dai classici addetti alla manutenzione a esperti di robotica).

(F. Celaschi, L. Di Lucchio, L. Imbesi, 2017)

Per garantire la funzionalità dei servizi all'insegna di un mondo più smart serve un'analisi non solo dei bisogni, dei processi e degli obiettivi, ma anche degli ambienti in cui le tecnologie verranno utilizzate e il design deve svolgere il suo ruolo creativo nel creare questi rapporti tra persone e tecnologie, gestendo i rischi e le eventuali derive.

"Spesso la ricerca su Design e Industria 4.0 si limita ad elencarne le potenzialità in termini di nuove disponibilità tecnologiche senza davvero porsi il problema se e come il Design stesso dovrà cambiare per adeguarsi, in termini evolutivi, a questo prossimo futuro che, come abbiamo visto, implica questioni produttive quanto economiche e sociali." (F. Celaschi, L. Di Lucchio, L. Imbesi, 2017, p. 9)

Il design tra le discipline progettuali è la più pronta ad affrontare questa sfida, questo perché ha un'innata propensione a "costruire ponti" tra ciò che è e ciò che è possibile, ha la capacità di saltare passaggi e di aggiungere un quid di diversa natura a qualsiasi metodo di prefigurazione (G. Mincoelli, 2017).

Entrando più nel dettaglio, in merito alle nuove tecnologie il design può:

- contribuire ad umanizzare la tecnologia, arginando alcune derive intuibili come il controllo che la tecnologia potrebbe avere sull'uomo e sulla sua vita lavorativa e sociale;
- dare un'identità a prodotti e servizi, costruire un immaginario (anche estetico) che sappia interpretare la collettività e la quotidianità, riprogettando gli oggetti di tutti i giorni e costruendo un linguaggio nuovo, originario nei richiami a quegli archetipi materici anche tradizionali ma sperimentando con questi delle soluzioni di continuità nuove ed innovative (L. Di Lucchio, 2015);
- ibridare le due componenti principali del contemporaneo, fisico e digitale (o immateriale). Oggi il design produce informazioni e dati, che elabora ed integra in un prodotto, che nasce e si sviluppa insieme al suo intrinseco significato;
- rendere l'innovazione spendibile concretamente, producendo un'innovazione che è inclusa dentro a delle tecnologie disponibili e che insieme a creatività e altre discipline si combinano in un sistema concreto e accessibile;
- collaborare alla realizzazione di prodotti e spazi progettati per l'uomo utilizzando metodi quali: l'human-centered design, il design partecipato, l'open design, il design for social innovation e altri;
- contribuire ad ampliare i network e le reti di conoscenza, grazie anche all'emergente offerta minuta di innovazione, come i nuovi spazi di co-working, di sperimentazione e produzione, nei quali convergono differenti competenze scientifiche, ingegneristiche ma anche creative e artistiche; dove si intrecciano tecnologie fisiche e digitali per esplorare idee, apprendere abilità e realizzare progetti (L. Di Lucchio, 2015);
- intuire e rafforzare i segnali deboli che provengono dalla società e

possono portare ad un miglioramento del modello di sviluppo globale. Al design spetta il compito di lavorare con queste prime avvisaglie di fenomeni che potrebbero divenire importanti in futuro, riconoscerli, focalizzarli ed espanderli;

- innescare sinergie produttive in ottica di economia circolare, orientandosi verso modelli di processo e di servizio e favorire la customizzazione ed il passaggio a filiere caratterizzate da una produzione flessibile e dislocata;
- strutturare storytelling efficaci tramite soluzioni anche di mixed reality, utilizzando le tecnologie della realtà aumentata (AR) e virtuale (VR);
- promuovere una progettazione ecosostenibile, attraverso soluzioni tecnologiche in grado di fornire durabilità e facile manutenzione, conservazione e risparmi energetici; creando un link tra soluzioni tecnologiche proprie di Impresa 4.0 e le sfide della sostenibilità.

Concludendo, al design spetta il ruolo di dare senso all'innovazione, sfruttando il suo approccio progettuale critico che, tradizionalmente, ha sempre lavorato per dare significato agli oggetti. Quindi appare chiaro come trovare i modi di connettersi e interagire in maniera umana con gli oggetti – tecnologici – di oggi e soprattutto di domani, sarà la vera sfida del prossimo quarto di secolo e forse anche oltre. (S. Greengard, 2017).

4.

La ricerca di Design, per l'innovazione

Descrivere e definire la relazione tra design e innovazione è un compito molto complesso. In questo capitolo cercheremo di proporre una panoramica su molti punti di vista accademici, metodi e strumenti usati nei diversi approcci al design. Vedremo come emerga quasi spontaneamente un filo conduttore che si intreccia con tutta questa varietà, propria della ricerca di design, mostrando come esistano delle basi che fondano la disciplina del design alla regia dell'intero processo progettuale innovativo.

Iniziamo con una serie di concetti chiave (S. Maffei et al., 2014) utili a dare un'idea generale del fenomeno:

- IL DESIGN AGISCE COME PONTE TRA SOCIETÀ, TECNOLOGIA E MERCATO, mettendo l'utente e i suoi bisogni al centro delle proprie proposte. In questi termini, una delle descrizioni più riconosciute è quella di "legame tra creatività – come generazione di nuove idee – e innovazione – come utilizzo di nuove idee per ottenere successi di mercato".
- IL DESIGN PUÒ RINFORZARE IL LEGAME E LA COMUNICAZIONE TRA LE VARIE FASI DEL PROCESSO DI INNOVAZIONE, ad esempio tra R&S e produzione o tra R&S e marketing, e trasformare invenzioni e scoperte tecnologiche in prodotti e servizi adatti al mercato. Questo lo rende uno strumento di cruciale importanza tanto per i mercati emergenti che per quelli in crisi o saturi, così come per le economie mature, dove un incremento tecnologico non è più determinante per la conquista di nuove proiezioni di mercato.
- UN BUON UTILIZZO DEL DESIGN PUÒ PORTARE AD UN SIGNIFICATIVO INCREMENTO DELLE VENDITE E DEI MARGINI DI PROFITTO AZIENDALI. Questo aspetto è riconducibile a due possibili ruoli per il design in azienda: da un lato la creazione e/o differenziazione di prodotti e servizi che vadano oltre la mera competizione di performance/prezzo che comprende l'utente e il suo sistema di

bisogni/desideri; dall'altro il supporto alla realizzazione di processi e sistemi oltre che all'utilizzo di nuove tecnologie e materiali, dove il design può introdurre novità inedite grazie alla sua visione olistica. Il design dunque contribuisce alla creazione di vantaggi competitivi unici che riguardano cultura, reputazione, identità, e relazione con l'utente.

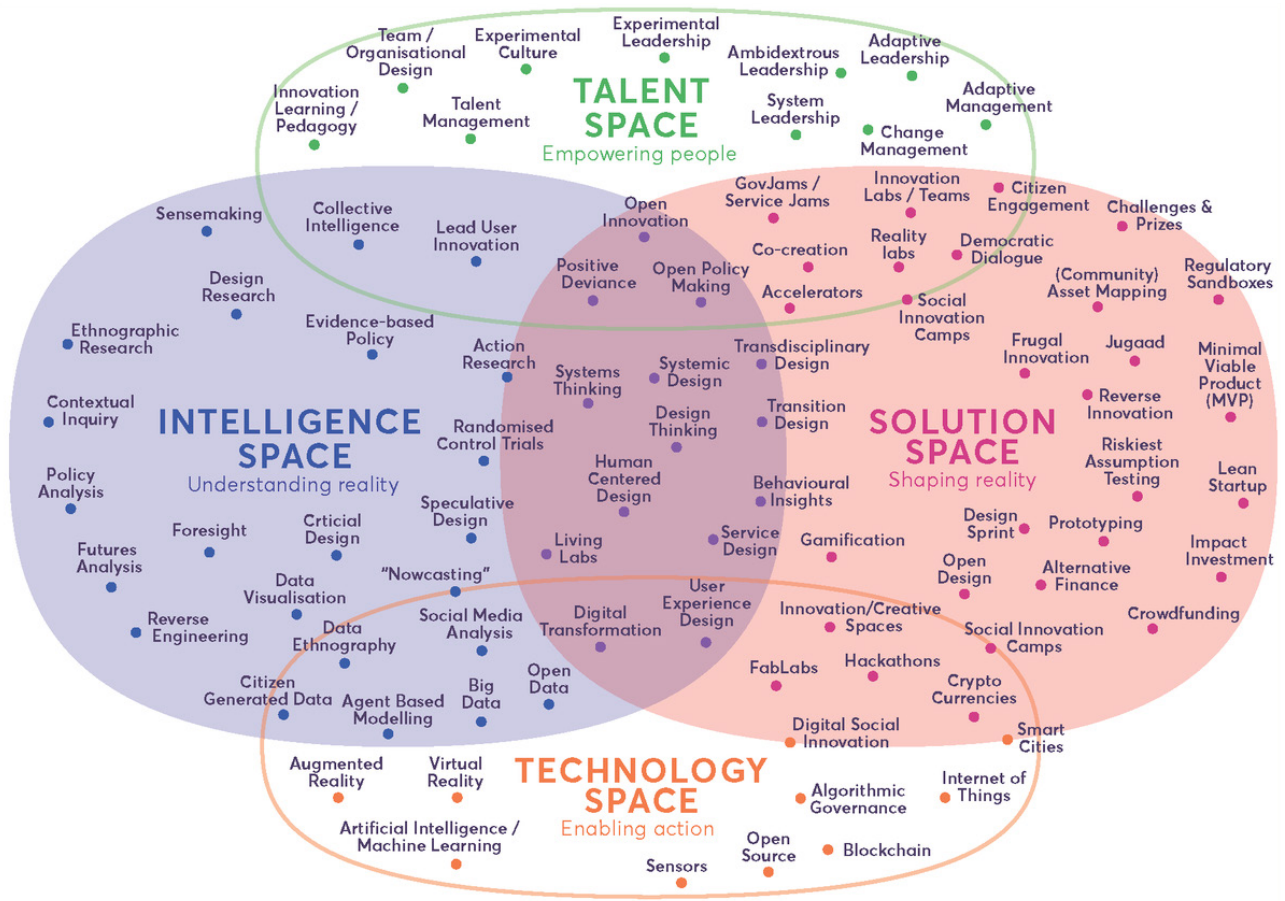
- IL DESIGN PUÒ ANCHE CONTRIBUIRE ALLA RIDUZIONE DEI COSTI AZIENDALI, dalla riprogettazione della produzione, dell'assemblaggio, del packaging, del trasporto, e della dismissione dei prodotti, al rinforzo degli asset competitivi. (S. Maffei et al., 2014)

È possibile identificare alcuni punti cardine, largamente accettati a livello globale dalla comunità scientifica, rispetto alle competenze che il design apporta ad un'impresa:

- *Capacità di focalizzare* le aree problematiche e/o di opportunità;
- *Focus sull'utente* per l'inquadramento e risoluzione di sfide complesse, il design trova nello studio dell'utente uno dei suoi maggiori punti di forza, poiché sa tradurre le sue esigenze in proposizioni per il mercato;
- *Capacità di integrazione multidisciplinare*, il design è in grado di connettere competenze diverse sia all'interno che all'esterno delle imprese;
- *Attitudine strategica e olistica*, il design permea il processo d'innovazione in ogni sua fase. Per questo motivo è un abilitatore delle strategie d'innovazione, in grado di aiutare l'impresa nella generazione di visioni e scenari di sviluppo.

Su questi punti si basano tutte le metodologie che approfondiremo successivamente, e le ricadute della ricerca di design per i sistemi territoriali. Le prime ricerche accademiche di design volte alle tematiche territoriali hanno inizio nel 1998. Un esempio chiave è la ricerca *Sistema Design Italia*, che è stata la prima esperienza a rilevare la dimensione territoriale del design italiano basato su un felice incontro tra specificità territoriali ed energie creative, considerando anche il punto di vista universitario e formativo in generale.

Durante tutti gli anni 90 fino ad oggi, la ricerca di design sulla valorizzazione territoriale si è sviluppata in modo disomogeneo, anche all'interno delle diverse sedi universitarie nazionali, a causa di un rapporto sempre più stretto con la cultura produttiva e di una forte rigidità del sistema amministrativo. Nonostante questo va sottolineato come siano in aumento i progetti finanziati da fondi Regionali, Nazionali e Europei che permettono a ricercatori e team di ricercatori di lavorare e sperimentare nuove pratiche volte all'innovazione dei territori e dei sistemi produttivi contemporanei (vedi cap. 7, nel quale alcuni progetti di ricerca, usati come casi studio per la presente tesi, vengono trattati secondo le logiche d'innovazione e ricerca appena descritte).



► Figura 13: Landscape of Innovation Approaches (Fonte: Nesta, https://media.nesta.org.uk/documents/Nesta_Landscape_of_Innovation_Approaches_Jan2018.pdf)

Fare ricerca di design è fare innovazione: innovazione di prodotto, innovazione di processo, innovazione organizzativa, innovazione di mercato, innovazione del modello di business ed altre ancora.

Il design cambia, Il mercato cambia, le mode spostano gli acquisti dal luogo fisico al luogo virtuale con una dematerializzazione dell'esperienza. Fare ricerca di design oggi vuol dire ripensare a quali sono i propri asset, i propri punti di forza (che poi sono anche la passione e le idee che spingono l'attività stessa) e riflettere sulla contemporaneità per cominciare a creare progetti innovativi per la società. La costante ridefinizione delle configurazioni delle società complesse portano a confrontarsi sia con i modi e i luoghi in cui la disciplina di design si riproduce, sia con gli ambienti con i quali si dovrebbe rapportare. È importante lavorare per arrivare a un rapporto biunivoco, paritario e virtuoso tra i due contesti, ambito accademico e mondo esterno. Un confronto che porti a interrogarsi su come la ricerca di design possa incidere eticamente su forme di interazione sociale e produzione di soggettività, campi di indagine e di lavoro che sono alla base di ogni pratica progettuale. Il design infatti non ha un'identità monolitica e questa peculiarità della disciplina non è ancora sufficientemente indagata mentre potrebbe essere in grado di produrre le forze intellettuali in grado di superare i confini e instaurare uno stretto rapporto con il mondo produttivo, con le istituzioni e con la società in tutte le sue articolazioni, dando un grande contributo per raggiungere obiettivi economici, sociali, culturali e ambientali condivisi.

La mappa (vedi Figura 13) mostra la complessa panoramica dei metodi e degli approcci dell'innovazione che si dovranno rapportare con il design. Gli approcci tracciati nel diagramma sono strutturati in quattro spazi: intelligenza, soluzione, tecnologia e talento. Questi spazi sono costruiti sul presupposto che per creare il cambiamento, è necessario dare un senso e comprendere la realtà, nonché sviluppare soluzioni e interventi per cambiare quella realtà: lo *spazio dell'intelligence* si concentra su approcci che aiutano a dare un senso e concettualizzare la realtà; lo *spazio soluzione* si concentra su metodi che consentono di testare e sviluppare soluzioni. In termini di mentalità, si potrebbe dire che lo spazio dell'intelligence è più accademico, mentre lo spazio della soluzione implica un approccio più imprenditoriale. Le attività in questi sono supportate da altri due spazi: lo *spazio tecnologico* che include approcci e tecnologie che consentono azioni e cambiamenti, come strumenti digitali e metodi relativi ai dati; lo *spazio dei talenti* che si concentra su come mobilitare i talenti, sviluppare le capacità e aumentare la prontezza organizzativa al fine di realizzare il cambiamento.

4.1.

Come si sviluppa il Design Process: metodi e strumenti

Generalmente tutte le discipline che mirano a definirsi scientifiche devono sottoporsi ed adottare un metodo scientifico, cioè volto a determinare leggi invarianti e che fornisce di queste leggi formulazioni matematiche quantitative e computabili. Oggi il sistema delle scienze si presenta come policentrico. Metodi, linguaggi, concetti vengono adattati in modo flessibile ai diversi contesti e non vi è un'assoluta rigidità nella loro gestione. Le variabili da considerare sono tante: lo spazio, il tempo, l'obiettivo, gli oggetti, gli utenti e molto altro ancora.

Quindi come è possibile rapportare i saperi tra loro in questa complessa rete policentrica? L'unica operazione che appare utile è quella di attuare una continua traduzione ed interpretazione fra i differenti punti di vista. Infatti quest'attività di traduzione-interpretazione porta ad un avvicinamento tra i differenti saperi che, occupandosi di tematiche diverse, generano una circolazione dei concetti, delle teorie e delle idee. Questi flussi permettono di far nascere una rete dei saperi contemporanei, che generano a loro volta continue relazioni locali multidirezionali più o meno transitorie. (M. Cerruti, 2018)

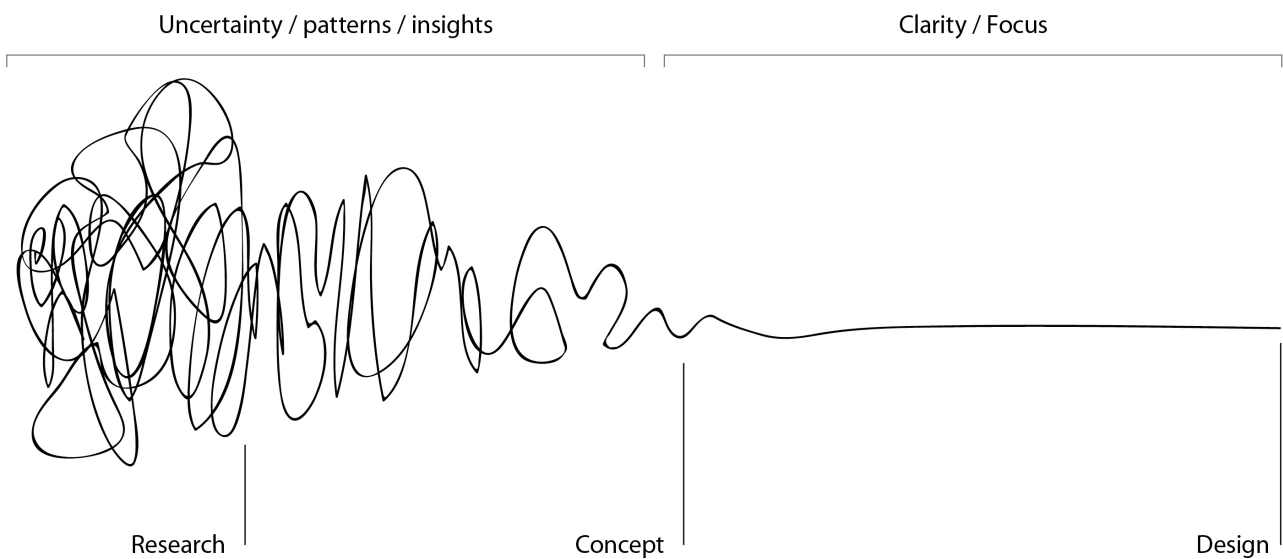
"Si delineano vari tipi di spazi cerniera, di aree di interazione. Per esempio, nuovi campi di ricerca situati a cavallo di confini disciplinari tradizionali [...]. Un altro tipo di spazio cerniera è prodotto dalle migrazioni di scienziati, dotati di una particolare forma mentis, da un 'territorio' a un altro 'territorio', ove il loro apporto si rivela decisivo perché consente di vedere vecchi problemi con uno sguardo nuovo." (M. Cerruti, 2018, p.133)

All'interno di questa riflessione è importante comprendere come il processo di design (design process) possa fornire un contributo rilevante per l'innovazione. Il design è in grado di definire un processo organizzato e condotto da una pluralità di soggetti (o attori) che in alcuni casi coinvolge nelle diverse fasi – di ricerca, progettazione, sviluppo, produzione e distribuzione – gli utenti finali. Questo processo di design può essere inteso come uno degli strumenti strategici volti a definire le nuove correnti di innovazione, in ottica interdisciplinare ed interculturale.

Osservando i diversi flussi di progetto, si nota una ripetitiva incertezza nella fase iniziale e una successiva chiarezza e precisione nella fase finale. Questo passaggio dal molto complesso al molto chiaro e definito, permette di comprendere la complessità dei processi messi in atto dal designer e l'efficacia dei suoi metodi e strumenti. Per esempio, la *design process squiggle*

concepita da Newman (2006) non fa altro che associare graficamente alla fase iniziale l'attività di ricerca e di strutturazione del progetto, alla fase intermedia l'attività di progettazione del concept e di prototipazione, ed alla fase finale l'attività di realizzazione del progetto finale. Questo grafico è stato disegnato dall'autore per mostrare nel modo più semplice possibile al proprio cliente il processo di progettazione del designer.

► Figura 14: *The Process of Design Squiggle*, Damien Newman (thedesignsquiggle.com).



Nell'illustrazione si può vedere come la prima parte grafica venga definita dai termini *noise*, *uncertainty*, *patterns*, *insights*, per sottolinearne l'incertezza, le idee che circolano e gli schemi prodotti. Questa parte può essere definita anche come *metaprogetto*. La seconda invece viene descritta con i due termini *clarity* e *focus*, per sottolinearne la chiarezza e la definizione dei concetti e degli output prodotti.

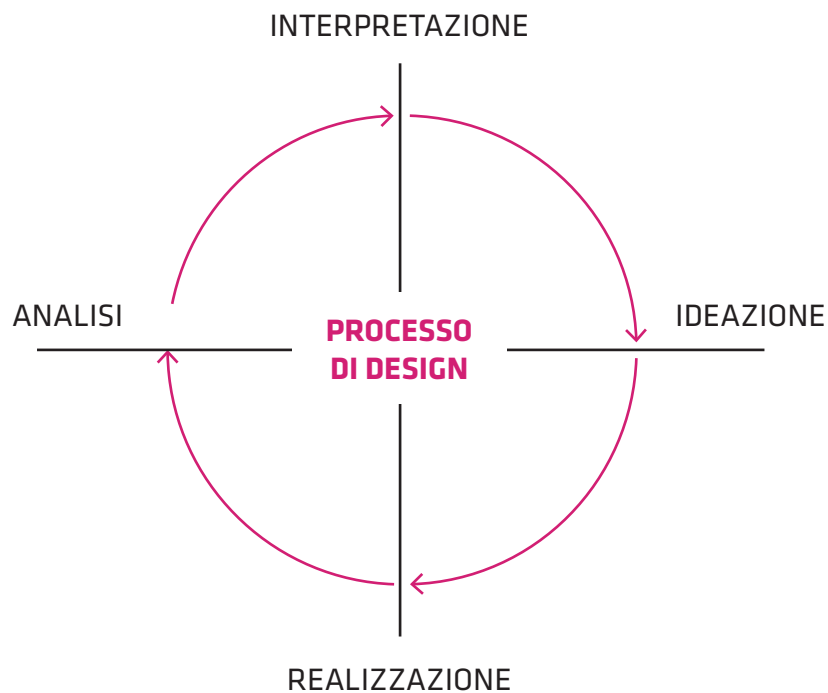
La prima fase più caotica può essere definita anche come *front-end*, in quanto si caratterizza per essere una fase di tipo divergente, che oscilla tra scelte corrette e scelte sbagliate comprese solo attraverso verifiche pratiche. Questa verifica è dunque di tipo esplorativo e determina ciò che può essere progettato e ciò che non può, perché meno rilevante ai fini della ricerca e del progetto. Al contrario la fase di focus procede in modo convergente, individuando le idee che porteranno alla definizione del concept ed alla successiva prototipazione del progetto esecutivo.

Dunque il design è sottoposto durante il suo processo creativo ad un apprendimento continuo, che lo porta alla costruzione di nuova conoscenza ed alla strutturazione di approcci, strumenti e metodi sempre diversi; veicolando inoltre uno scambio di conoscenza tra i soggetti coinvolti e tra

essi e il sistema territoriale di riferimento (B. Villari, 2012).

Un altro modello fondamentale del design process è quello sviluppato da Nonaka e Takeuchi (1995): il modello a spirale che, come anche il design squiggle, si concentra sulla trasformazione della conoscenza e si occupa di come i flussi di conoscenza tacita ed esplicita circolino all'interno delle organizzazioni. A differenza del design squiggle, però, utilizza un processo diverso, basato sulla ricorsività tra la fase astratta e quella analitica e sintetica. Infatti questo modello non si sviluppa in modo lineare ma attraverso un processo circolare, che una volta avviato nella fase convergente di definizione dell'esecutivo assume più la forma di una spirale.

Schematizzando questo processo in una matrice avremo: sull'asse orizzontale le fasi di analisi e ideazione, che corrispondono rispettivamente all'apprendere e all'agire progettuale; sull'asse verticale le fasi interpretare e realizzare, che corrispondono rispettivamente all'astrarre e al concretizzare l'output di progetto. Si ricavano così, all'interno della matrice, quattro quadranti di attività che corrispondono alle fasi precedentemente indicate poste nel seguente ordine: analisi, interpretazione, ideazione e realizzazione.



► Figura 15: Processo di design rielaborato dal *Design Process* dell'Insitute of Design London.

Proviamo adesso ad analizzare queste quattro fasi:

Analisi

Identifica il contesto d'azione, cioè il sistema di attori che in modo diretto o indiretto partecipano al processo di ricerca-azione (ricercatori/progettisti, stakeholder, professionisti e utenti). È durante questa fase che si forma il gruppo di stakeholder coinvolti nella ricerca, si delineano i differenti ruoli, le modalità di partecipazione, il campo comune di attività e si definisce il campo di indagine e le finalità comuni. "Durante questa fase-obiettivo è utile, da parte del ricercatore/progettista, analizzare, descrivere e comprendere la natura, il profilo e le competenze dei differenti attori. Per questo, anche i fattori comunicativi e gli strumenti che supportano la condivisione di informazioni e di conoscenza tra i soggetti coinvolti sono tutti elementi che contribuiscono anche alla costruzione dell'identità del soggetto collettivo nel processo di ricerca (design community) ed al reciproco riconoscimento da parte degli stessi partecipanti." (B. Villari, 2012, p. 100)

Le attività relative a questa fase possono essere raggruppate in due macro temi:

- La costruzione della rete di attori da coinvolgere nel processo. Attività che consiste nell'individuare i soggetti, cioè i partner potenziali di progetto, individuandone competenze, contributo e ruolo specifico.
- Il coinvolgimento degli attori su obiettivi condivisi. Attività nella quale vengono descritte le aree di progetto comuni (obiettivi, interessi, competenze, ecc.) e vengono proposte le tematiche d'azione condivise. Durante questa attività è necessario chiarire gli obiettivi dell'azione in relazione alle caratteristiche della collettività e del contesto territoriale, delineando nello specifico il programma di attività da realizzare e le linee strategiche.

Interpretazione

In questa fase, a seguito della base comune di conoscenza accumulata precedentemente, vengono definite le modalità di collaborazione e le attività che i diversi soggetti coinvolti nel progetto svolgono per supportare il processo progettuale. L'obiettivo è la costruzione di un modello condiviso di attività che descriva sia gli elementi critici sia gli ambiti potenziali di intervento (aree progettuali); che chiarisca gli obiettivi specifici dell'azione, identificando le competenze necessarie ed i ruoli; che definisca le attività e gli strumenti di progetto prefigurandone i rispettivi risultati, il problem setting.

Per questa fase è necessario riferirsi a una base di dati analitici (di natura quantitativa e qualitativa) che descrivano il contesto per facilitare la successiva elaborazione di campi di intervento. Infatti viene richiesta ai ricercatori/progettisti la capacità di astrarre elementi significativi dai risultati di indagine per formulare le domande di ricerca puntuali e le linee guida

progettuali, traducibili nella descrizione del brief di progetto e del piano di attività, che orienteranno le azioni successive del processo. In questa fase è necessario lo svolgimento di analisi sul campo per poter raggiungere una conoscenza adeguata del contesto in esame. "La raccolta dei dati coinvolge differenti competenze e può essere effettuata dai progettisti anche attraverso tecniche mutate dall'indagine etnografica, utilizzando per esempio strumenti per l'analisi e l'osservazione sul campo quali foto-reportage, interviste supportate da strumenti video, cards fotografiche, artefatti progettati ad hoc utili a supportare azioni collaborative di progetto." (B. Villari, 2012, p. 103)

All'attività di raccolta dei dati, segue l'interpretazione degli stessi e delle informazioni ottenute unita alla relativa strategia di comunicazione. È utile adottare, dunque, modalità comunicative e strumenti in grado di raccontare e visualizzare la sintesi (interpretazione) dei risultati ottenuti anche a un pubblico differenziato.

In sintesi le attività specifiche relative a questa fase riguardano:

- *analisi del capitale territoriale*, cioè l'analisi delle risorse locali svolta tramite il reperimento di informazioni di natura quantitativa e qualitativa (*field research*);
- *rielaborazione dei dati di analisi*, cioè il materiale grezzo dato dall'analisi che viene ordinato, sistematizzato e comunicato in modo da individuare le aree di opportunità per l'azione progettuale; una sorta di linee guida per orientare e definire le azioni progettuali, formulando delle ipotesi di intervento, alle quali si aggiunge anche una rilettura delle informazioni per produrre dei documenti di sintesi condivisi con il team di progetto e le competenze esterne (committenti).

Gli strumenti previsti di supporto di queste attività di analisi possono essere raggruppati in:

- *strumenti di analisi e raccolta dati*, come questionari o schemi di dati quantitativi;
- *strumenti di ricerca etnografica*, come indagini fotografiche, video-report, interviste situate, cards e design probes;
- *strumenti di sintesi e orientamento*, come analisi SWOT, mappe, info-grafiche, ecc.;
- *strumenti di comunicazione/condivisione*, come report, casi studio e dossier informativi.

Ideazione

In questa fase vi è il passaggio dal piano astratto a quello pratico (dalla ricerca all'azione). In questa fase vengono definiti gli scenari-obiettivo, tramite l'identificazione di macro-temi di progetto, coerenti con le domande di ricerca formulate nelle fasi precedenti, per poter orientare successivamente le proposte progettuali. In questa fase risultano basilari le conoscenze apprese nei passaggi di ricerca precedenti (analisi e interpretazione),

le forme di collaborazione tra i partner di progetto e il contributo che ognuno di essi porta in termini di innovazione e sviluppo all'interno del processo. Inizia in questa fase la progettazione effettiva, tramite le capacità creative e strategiche di ricercatori e progettisti, per tradurre gli elementi analitici in visioni progettuali coerenti con gli obiettivi prefissati. Le azioni specifiche di questa fase si articolano in:

- *definizione delle proposte progettuali*, la creazione di ipotesi concrete di progetto che possono riguardare vari aspetti e tipologie di output, in grado però di valorizzare le risorse territoriali. La generazione delle idee deve essere prodotta da diversi portatori di interesse, a seconda del contesto specifico e degli obiettivi di progetto. È importante facilitare, quindi, i meccanismi collaborativi in modo tale che i progettisti siano affiancati da figure con competenze diverse e complementari. Alcune attività specifiche di questa fase sono: il *brainstorming*, necessario saper stimolare la generazione di idee progettuali da parte di tutti i partner e anche degli eventuali utenti coinvolti, al fine di ideare soluzioni fortemente innovative; i *design workshop*, cioè workshop progettuali che facilitando la partecipazione portano alla generazione delle idee, e alla definizione dei *concept*.
- *visualizzazione/elaborazione delle soluzioni progettuali*, descrive e visualizza i *concept* di progetto. Il *concept* può essere sviluppato attraverso differenti risultati, seguendo i termini dello scenario progettuale, descrivendo una visione a medio-lungo termine e individuando delle linee di sviluppo relative al contesto nelle quali posizionare le soluzioni progettuali; oppure può articolarsi descrivendo specifici livelli di dettaglio utili a future implementazioni.

La realizzazione degli artefatti prevede l'impiego di diverse risorse e competenze necessarie per passare dalle idee di progetto alla loro realizzazione, un esempio possono essere il design dei servizi, il design di prodotto o il design della comunicazione. Elemento fondamentale per descrivere il progetto è la parte di visualizzazione ed uno degli strumenti più utili alla visualizzazione delle proposte progettuali è lo *storyboard*. Esso è una tecnica proveniente dal campo cinematografico che permette di mostrare una scena/progetto tenendo conto della variabile temporale, dell'insieme degli attori, del contesto e delle modalità d'uso delle soluzioni proposte. Permette inoltre di descrivere l'esperienza dell'utente nella fruizione di un luogo o di un servizio, in quanto lo *storyboard* non descrive nel dettaglio le soluzioni progettuali ma ne rappresenta una visione di insieme mostrando la relazione tra contesto e utente finale. Questa capacità, propria del progettista, di rendere tangibile un'idea progettuale, anche complessa, e di comunicarla attraverso strumenti e tecniche differenti rappresenta certamente un elemento di facilitazione per l'intero processo, sia nelle fasi di ricerca precedenti che in quelle progettuali. (B. Villari, 2012)

Gli strumenti previsti per questa fase possono essere raggruppati in:

- *strumenti per la generazione di idee*, come il *brainstorming*;

- *strumenti di visualizzazione del concept*, come la mappa dell'offerta di servizio, lo storyboard, lo scenario design, il montaggio fotografico e il video-storytelling;
- *strumenti di comunicazione*, come il format presentazioni, il sito web, i blog, i poster e i booklet.

Realizzazione

È la fase più sperimentale, nella quale vengono verificate collettivamente le ipotesi progettuali formulate nelle fasi precedenti. "Le attività che si svolgono in questa fase determinano la connessione ultima tra campo della ricerca, riflessione teorica e applicazione pratica. La sperimentazione, che si connota come attività sul campo, può assumere differenti forme e si sostanzia in un'azione progettuale di natura partecipativa (co-design, participatory approaches) che si svolge nel contesto oggetto di studio. L'integrazione tra elementi descritti nel brief di progetto e i risultati delle fasi di analisi determina la natura delle proposte progettuali vere e proprie come risposta (e verifica) alle domande iniziali della ricerca." (B. Villari, 2012, p. 110)

I risultati di questa fase dipendono principalmente: dal grado di complessità iniziale, dalla capacità di semplificare tale complessità, dalla disponibilità di risorse, dalle competenze coinvolte e dalle specificità territoriali in cui si sviluppa la ricerca stessa. Questa fase-obiettivo, infatti, può portare a risultati di diversa natura che non riguardano necessariamente la realizzazione finale delle soluzioni (prototipazione, o implementazione). In questa fase il ruolo dei ricercatori/designer è centrale, sia per l'apporto di competenze specifiche, sia per condividere, comunicare, socializzare, le prospettive e la natura stessa delle soluzioni proposte, che è certamente il passaggio cruciale per l'intero processo. Il designer infatti può e deve rendere visibili e tangibili le idee progettuali, insieme al percorso generativo che le connota, per favorire la partecipazione e la collaborazione attiva da parte di comunità eterogenee. Al termine di questa fase è importante utilizzare gli elementi di valutazione che, definiti già all'inizio del processo di ricerca-azione, prendano in considerazione la differenza tra la previsione effettuata nelle fasi iniziali del processo e la realizzazione finale dello stesso. Questi elementi di valutazione riguardano differenti aspetti del processo, quali: il ruolo degli attori coinvolti; la relativa partecipazione all'interno del processo; lo svolgimento delle attività durante le fasi di ricerca, di analisi e di progetto; l'impiego di risorse economiche e il tempo richiesto per raggiungere gli obiettivi prefissati. Confrontando i risultati attesi con quelli ottenuti, emergeranno fattori critici e di successo da tener presente per gli sviluppi futuri del progetto.

Dal punto di vista proprio del progetto è importante, nel tempo, misurare e verificare le ricadute dell'azione progettuale sul territorio; tramite gli aspetti di natura sociale, l'incremento di coesione, gli aspetti economici, la creazione di nuove imprese, l'aumento di occupazione, l'incremento di

produttività, e altri aspetti – meno tangibili – quali l’aumento di consapevolezza da parte delle comunità, la maggiore chiarezza comunicativa e la capacità di proporre idee in autonomia.

Per concludere è possibile sintetizzare alcuni passi generali che contraddistinguono il processo di design per l’innovazione dei territori:

- Iniziare da ciò che già esiste (stato dell’arte). Per la complessità attuale dei sistemi territoriali è utile valutare ciò che già esiste in termini di risorse, di progetti avviati e di relazioni strutturate; per fornire maggiore concretezza all’azione progettuale.
- Approfondire la conoscenza del territorio attraverso attività in loco. È importante comprendere quali siano le specificità del luogo anche attraverso ricerca sul campo ed il contatto diretto con l’ambiente e gli individui. Essi infatti sono portatori di un sapere legato alla quotidianità che risulta fondamentale per proporre soluzioni che siano coerenti con i contesti territoriali.
- Partire dalle risorse del capitale territoriale (materiali e immateriali). Esse sono da considerarsi come il principale supporto al processo progettuale, che promuove uno sviluppo endogeno come finalità progettuale principale. Tramite questo approccio si favorisce un processo di riconoscimento e di *empowerment*, da parte degli attori locali, di natura *bottom up* che – nonostante possa apparire come più complesso e di difficile gestione – rappresenta un percorso di sviluppo maggiormente durevole.
- Favorire l’interazione tra culture e competenze differenti. La relazione tra attori e competenze eterogenee è un elemento determinante per promuovere soluzioni che abbiano una componente creativa importante.
- Imparare e osservare i comportamenti e le attività degli altri. Confrontarsi con competenze diverse, che comportano il prendere parte a un processo di apprendimento che riguarda strumenti, prassi operative e approcci, utili a aumentare la qualità dell’azione progettuale.
- Dare priorità agli obiettivi collettivi. La natura partecipativa dell’azione a scala territoriale impone il tener in considerazione differenti esigenze e punti di vista. Affinché un’azione progettuale risulti efficace è utile privilegiare la collettività a discapito, se necessario, del singolo.
- Favorire lo scambio anche informale delle informazioni e di processi. Agevolare la fiducia ed il mutuo riconoscimento tra le parti, importante per condividere obiettivi e modalità operative tra i soggetti coinvolti nel processo progettuale.
- Favorire lo sviluppo di soluzioni tangibili e concrete. La concretezza delle soluzioni è certamente un attributo fondamentale per ottenere il consenso dei soggetti coinvolti.
- Considerare l’effetto progettuale su differenti scale. L’azione

progettuale a livello territoriale, partendo dall'individuo, passando per il gruppo e l'organizzazione, fino ad arrivare alla società, deve essere analizzata come parte di un processo (di sviluppo) più ampio e complesso; considerando anche le ricadute delle attività sull'individuo e sul sistema sociale e territoriale più ampio.

- Identificare i nodi problematici del percorso progettuale. Per la complessità del processo e l'imprevedibilità a cui è soggetta la scala territoriale, è opportuno individuare gli aspetti problematici del processo, attivando un'azione di monitoraggio delle prassi operative al fine di correggere in corso d'opera le attività. Vanno dunque tenuti in considerazione i feedback ricevuti durante il processo, comunicando sia i risultati soddisfacenti quanto le questioni problematiche (B. Villari, 2012).

Osservando il percorso progettuale in questi termini, le riflessioni si spostano dunque sulle caratteristiche del processo. L'adozione dei principi della ricerca-azione portano ad osservare e descrivere la ricerca di design nella sua dimensione complessa che integra livelli di natura relazionale, strategico-organizzativa, progettuale e comunicativa. Progettare a livello territoriale, secondo un'ottica di processo comporta, affrontare il progetto *step by step*, attraverso un percorso di azione e di riflessione che implica la revisione di alcuni elementi del modello considerando le differenti tappe come momenti specifici di acquisizione di conoscenza. La revisione, la correzione o la validazione del percorso comporta l'imparare dall'esperienza aggiungendo al processo successivi perfezionamenti su attività e strumenti.

4.2.

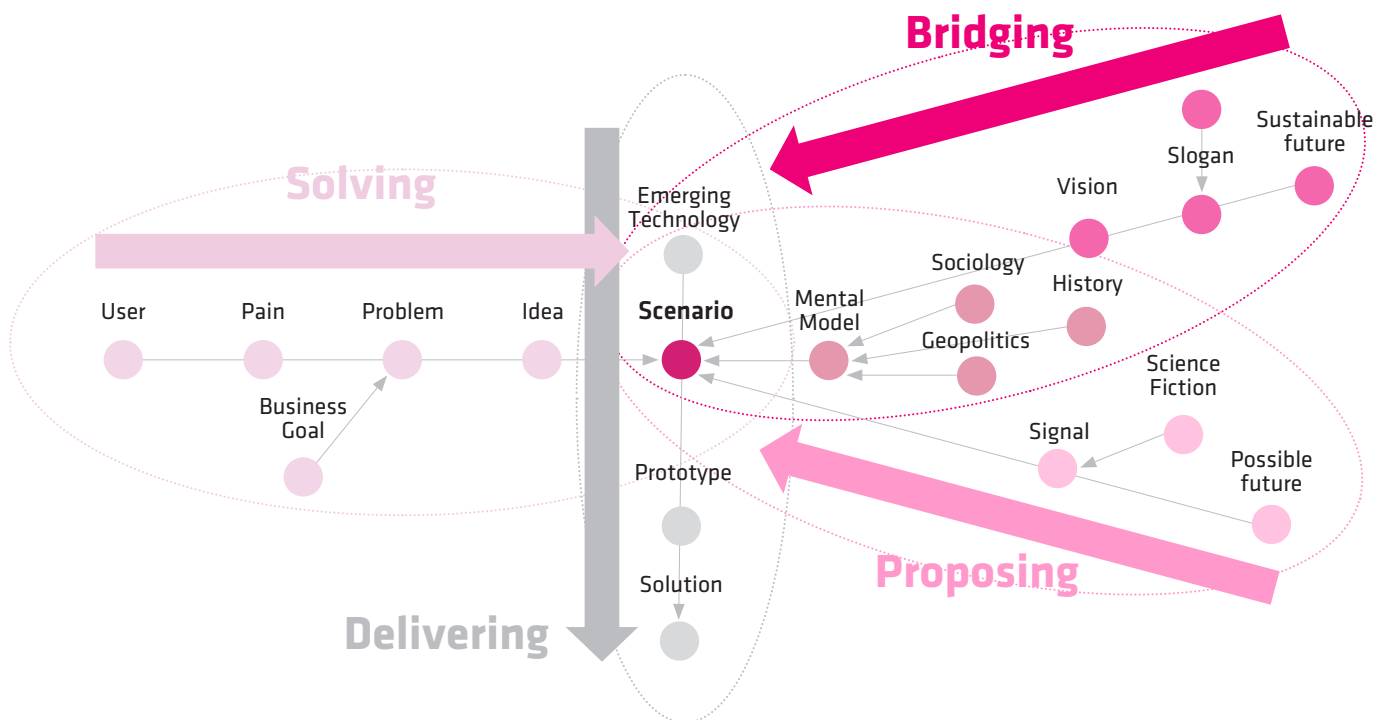
Impatto della ricerca di Design: capacità di generare innovazione territoriale, produttiva e socio-culturale

Esiste un approccio universale alla ricerca di design?

Decidere un approccio e prendere una posizione significa abbandonare qualcosa, quindi è corretto pensare che non esista un unico approccio universale al design. Per questo motivo, i progettisti devono disporre di vari approcci alla ricerca e alla progettazione e utilizzarne uno appropriato o combinarne tra loro più di uno in base alla situazione e al progetto da realizzare. Quindi per progettare nel contesto attuale in modo flessibile, è necessario avere una mission e una vision chiare, cioè essere capaci di

immaginare nuovi scenari futuri e di visualizzarli¹.

La ricerca di design ha una grande capacità di generare innovazione – territoriale, produttiva, sociale e culturale – attraverso un’innovazione sistemica e multidimensionale in grado di garantire la competitività delle imprese. La ricerca di design si basa su un mix di conoscenze tacite e codificate, locali e transnazionali, frutto di azioni di cross fertilisation che non riguardano semplicemente un trasferimento tecnologico da un settore ad un altro, ma un trasferimento di conoscenze inteso nel senso più ampio e riferito anche a metodologie progettuali, processi di lavorazione e strategie di comunicazione e distribuzione.



► Figura 16: Infografica che mostra il complesso panorama nel quale il designer è chiamato ad operare (Fonte © Masaki Iwabuchi).

- 1 Come spiega correttamente Pascale molti progettisti (o più in generale le persone) “cercano di trovare la soluzione ai loro problemi creativi in uno strumento o in un metodo: vorrebbero avere un’equazione o un algoritmo in grado di risolvere il problema più evidente della creatività (creare qualcosa di nuovo), dimenticando che quello rappresenta soltanto il sintomo di una difficoltà più nascosta. L’utilizzo di tecniche come il brainstorming o la mappa mentale, ottime per forzarsi a trovare un’idea, risulta molto frustrante il più delle volte e genera sollievo piuttosto che gioia” (M. Pascale, A. Mazzucchelli, 2017, p. 12). Proprio per questo motivo il nuovo paradigma del design dovrà invitare ad un dialogo più profondo. Non è tramite una funzione algoritmica che si può veicolare la creatività o attraverso l’applicazione di un metodo scientifico in grado di produrre migliaia di idee brillanti. Si tratta di sviluppare un metodo di lavoro, che non tenda ad un’unica risposta ma permetta di sviluppare una domanda continua (M. Pascale, A. Mazzucchelli, 2017).

Cross-fertilisation che possono svilupparsi tra settori vicini (mobile, complemento, camper, nautica) ma anche lontani (moda, lapideo, trasporti, energia, scienze della vita), facendo interagire imprese che, seppur presenti sul medesimo territorio, tradizionalmente non si parlano; anche in questo processo appare centrale il ruolo del design nella sua capacità di connettore tra conoscenze, attori, aziende e comparti produttivi (A. Dell'Acqua Bellavitis, 2006). All'interno di questo contesto specifico, l'innovazione design driven è certamente da considerarsi come base metodologica per la ricerca di design in generale e per la definizione degli output della presente ricerca. Essa esprime un'innovazione che non viene dal mercato, ma crea nuovi mercati; non spinge nuove tecnologie, ma dà vita a nuovi significati cambiando le regole del gioco (R. Verganti, 2009). Questo tipo di approccio porta ad un tipo di innovazione che possiamo definire come "radicale", in quanto è diretta verso ciò che è significativo per le persone (D. A. Norman, R. Verganti, 2014). Il design driven innovation quindi si ri-configura come "radical innovation of meanings": esplorazione di territori che superano i "regimi socio-culturali" vigenti, attraverso nuove combinazioni di innovazioni tecnologiche, generando nuovi "significati" e ideando nuove funzionalità per rispondere ad esigenze sociali, oltre che per superare vincoli periodicamente emergenti nella storia dell'umanità (M. Lombardi, M. Macchi, 2016); frutto del contributo di diverse competenze e capace di svolgere il ruolo di mediazione e catalisi di differenti contributi attraverso una sintesi creativa.

La ricerca di design, quindi, indaga i diversi modi in cui il design può essere praticato, i contesti e i sistemi nei quali opera e la responsabilità etica che lo accompagna. La ricerca di design è capace di rendere di facile comprensione (anche in termini di mercato) le innovazioni tecnologiche proposte perché in grado di capire i comportamenti degli utenti, i bisogni della società e generare originali soluzioni di significato sia nei prodotti che nella loro comunicazione. Inoltre la ricerca di design è attenta alle trasformazioni sociali e culturali operando nella progettazione del sistema-prodotto, cioè sia definendo gli aspetti materiali del prodotto che gli aspetti comunicativi ed immateriali. Infine la ricerca di design è capace di dotare di senso l'innovazione tecnologica e proporre quindi dei sistemi integrati di prodotti e servizi per uno scenario futuro, migliore e sostenibile.



5. METHODS BOX

5.1. Design Driven Innovation

5.2. Human-Centered Design

5.3. Design Thinking

5.4. Strategic Design

5.5. Service Design

5.6. Design for Social Innovation

5.7. Open Design

5.8. Co-design

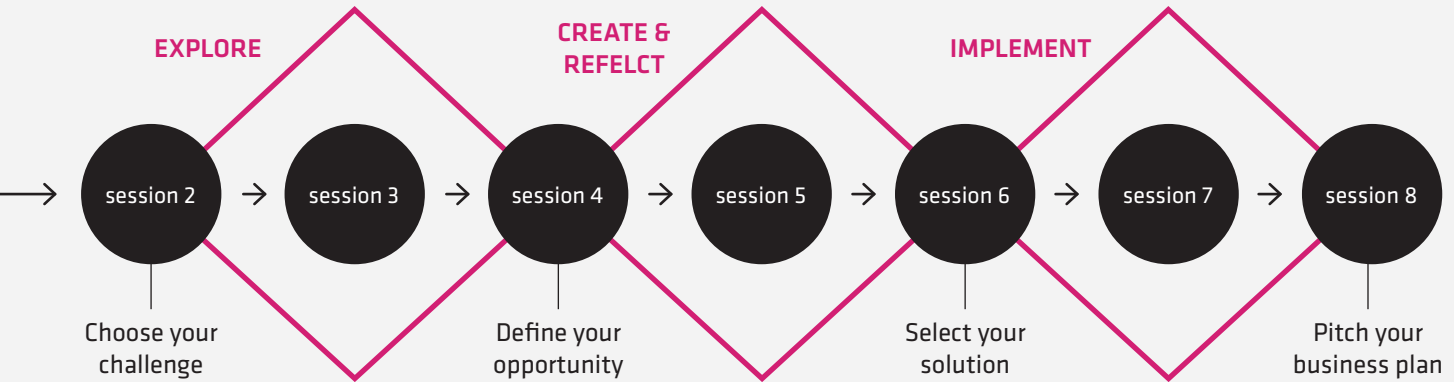
5.1. Design Driven Innovation

session 1

► Processo *Design Driven Business Innovation*, Professional Post-graduate Course, Amsterdam Business School (University of Amsterdam)

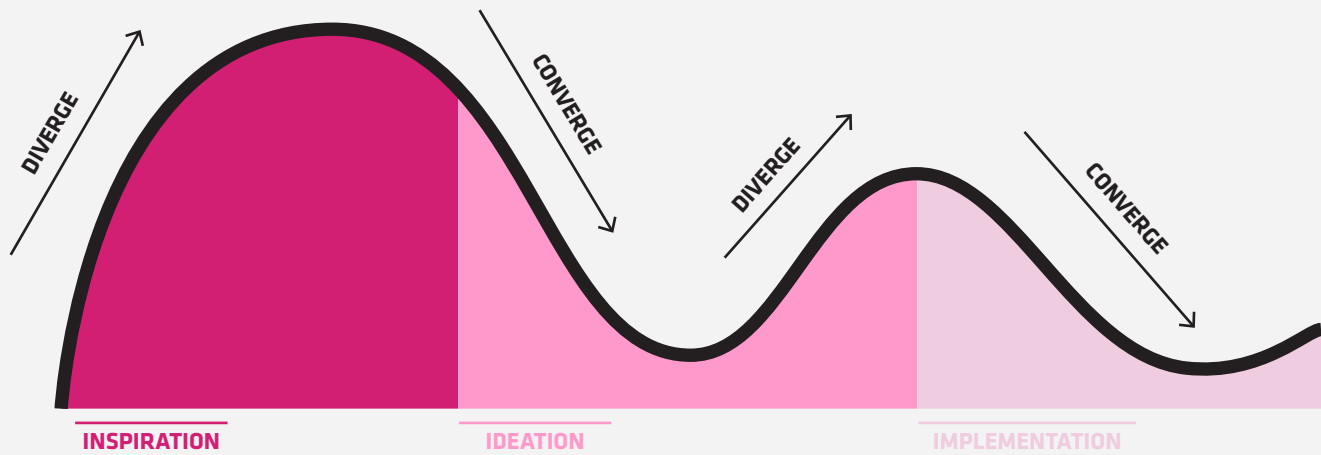
Il Design Driven è un approccio all'innovazione radicale dei significati. Non asseconda il mercato, ma lo stravolge e lo riforma al punto tale che le persone si adeguano al nuovo impianto socio-culturale accettando l'innovazione in modo profondo. Questo è possibile perché il Design Driven si basa su un'innovazione capace di dare senso alle cose, interpretando ma soprattutto anticipando potenziali domande ancora non espresse (R. Verganti, 2009). La cultura personale va costantemente connessa con altri attori esterni, definiti "interpreti" che si interrogano, proprio come il designer, su dove stanno andando i significati dei nostri prodotti e servizi. Verganti ne identifica 11 tipologie: artisti, organizzazioni culturali, sociologi/antropologi/esperti di marketing, media, enti di formazione e ricerca, fornitori di tecnologia, progetti pionieristici, imprese di altri settori, designer, rivenditori/distributori, persone (e fra questi i clienti finali) (R. Verganti, 2009). Tutti questi interpreti sono accomunati dalla conoscenza sull'evoluzione dei significati e dalla capacità di sedurre/influenzare tali significati. La chiave per il successo dell'innovazione guidata dal design è applicare concretamente l'Innovazione Design-Driven all'interno dei sistemi produttivi, attivando un processo di inter-relazione con questi interpreti, che possiamo sintetizzare in 3 fasi:

- **Ascoltare** - accesso alla conoscenza di possibili significati di nuovi prodotti-servizi attraverso l'ascolto e l'interazione con i vari interpreti, spesso situati "al di fuori della rete"; ad esempio, ricercatori che sviluppano nuove visioni su come i significati potrebbero evolversi in valore significativo per le persone.
- **Interpretare** - processo interno in base al quale un'organizzazione valuta le conoscenze acquisite attraverso l'interazione con gli interpreti, ricombinandole e integrandole con le proprie conoscenze, tecnologie e risorse. In questo modo un'azienda sviluppa la sua proposta progettuale unica.
- **Affrontare** - discussione e interiorizzazione della nuova visione dell'organizzazione. Gli interpreti cambiano il contesto di vita - attraverso le tecnologie che sviluppano, i prodotti



e i servizi che progettano e creano - in un modo che rende la proposta dell'organizzazione più significativa e attraente per le persone.

Gli innovatori guidati dal design sono migliori dei loro concorrenti nel rilevare, attirare e interagire con gli interpreti selezionati. L'innovazione guidata dal design ha il potenziale per creare e cambiare mercati, consentendo alle organizzazioni di guidare il mercato anziché semplicemente adattarsi ad esso. Ciò può essere visto in modo più significativo quando il design e l'innovazione guidata dalla tecnologia si sovrappongono dando luogo a "epifanie tecnologiche". L'innovazione Design Driven rappresenta, dunque, l'innovazione radicale dei significati, dando a un oggetto o a un servizio quel significato, non richiesto, che le persone senza saperlo stavano aspettando. In questi termini, l'approccio Design Driven si discosta da quello user-centered perché non nasce da approcci orientati al cliente, ma mette in discussione i significati già esistenti. Questo perché alla base della riflessione radicale vi è la convinzione che le persone tendono a premiare e a valutare in modo maggiormente positivo ciò che già conoscono senza riuscire, nella maggior parte dei casi, a immaginare nuovi scenari o nuovi significati d'uso (A. Pollini, 2019). Questo approccio Design Driven, nonostante sembri non considerare gli utenti, ponendoli addirittura in una posizione subordinata, ad un'analisi più approfondita mostra chiaramente il contrario. Infatti, per ottenere un'innovazione dei significati è necessaria un'attenta osservazione dei cambiamenti culturali legati ad accelerazioni nelle transizioni socio-economiche, demografiche e degli stili di vita proprio degli utenti. L'ambiente in cui si opera può favorire contaminazioni a beneficio dell'innovazione. Per questo tipo di innovazione risulta necessario lo spill-over tra realtà eterogenee presenti in uno stesso contesto. Questo tipo di contaminazioni rappresentano un forte stimolo per la creatività e fungono da valore aggiunto nella reinterpretazione della realtà attuale: in questo modo il design riesce a elaborare/definire nuovi significati.



S econdo l'ISO 13407:

"La progettazione centrata sull'essere umano (human-centred design) è un approccio allo sviluppo dei sistemi interattivi specificamente orientato alla creazione di sistemi usabili. È un'attività multi-disciplinare che incorpora la conoscenza e le tecniche dei fattori umani e dell'ergonomia. L'applicazione dei fattori umani e dell'ergonomia alla progettazione dei sistemi interattivi ne potenzia l'efficacia e l'efficienza, migliora le condizioni del lavoro umano e contrasta i possibili effetti avversi dell'uso sulla salute, sulla sicurezza e sulle prestazioni. Applicare l'ergonomia alla progettazione dei sistemi richiede che si tenga conto delle capacità, delle abilità, delle limitazioni e delle necessità umane. I sistemi human-centred supportano gli utenti e li motivano a imparare. I benefici possono includere una maggiore produttività, una migliore qualità del lavoro, riduzione dei costi di supporto e di addestramento e una migliore soddisfazione dell'utente".

L'Human-Centered Design è un processo di design che inizia con le persone per le quali si progetta e termina con nuove soluzioni per soddisfare le loro reali esigenze. Si basa sulla costruzione di una profonda empatia con le persone per le quali si progetta e si articola nelle seguenti fasi: empatizzare, ispirare, ideare, implementare, testare e iterare. Traves parte dal principio di empatia, che ogni designer dovrebbe fare proprio e che rappresenta forse il punto cardine di questo approccio. Una qualità, l'empatia, che si può apprendere con il tempo: parlando alle persone, facendo domande, ascoltando, comprendendo i comportamenti e, non ultimo, sfidando i propri blocchi

5.2.

Human-Centered Design

► Processo *Human-Centered Design*, IDEO.

e pregiudizi. Tramite l'approccio Human-Centered Design si comprende passo dopo passo come affrontare tutti quei momenti del processo creativo che prevedono un'interazione con l'utente finale, come per esempio un'intervista. In un'intervista, infatti, se si vogliono ottenere i giusti insight per poter prendere delle decisioni di design consapevoli, il processo dovrà essere organizzato seguendo come linee guida le seguenti 5 fasi (A. Traves, 2013): recruiting, preapazione, conduzione dell'intervista vera e propria, documentazione (il cosa e il come), sintesi per tradurre le osservazioni in insight. Seguendo invece gli sviluppi approfonditi dalla ricerca svolta da IDEO, è possibile raggruppare le fasi di sviluppo del processo in 3 macro-fasi (IDEO, 2015).

- 1) **INSPIRATION** - Punto di partenza nel quale viene proposta la "design challenge", cioè la sfida di progetto. Le attività principali da svolgere sono: strutturare un piano di ricerca e il relativo metodo da seguire, costruire le linee guida per sviluppare delle interviste, considerare dei metodi aggiuntivi da applicare, fissare gli elementi appresi.
- 2) **IDEATION** - Momento nel quale nascono le prime idee di design e quindi le prime opportunità di progettazione. Le attività principali da svolgere sono: selezionare i concept e le idee ritenute migliori, determinare se e cosa necessita di essere prototipato, fare i prototipi, condurre test di verifica e raccogliere feedback.
- 3) **IMPLEMENTATION** - Momento finale di sviluppo della soluzione innovativa. Le attività principali da svolgere sono: comprendere il target, creare un piano di azione (Action Plan), lanciare le soluzioni sul mercato per farle testare agli utenti finali, raccogliere feedback e suggerimenti, comprendere l'impatto futuro del progetto.

5.3. Design Thinking

► *Design Thinking Process*, IDEO (2013).

1
Definire una
domanda



Il Design Thinking è un approccio alla progettazione per risolvere problemi complessi e viene definito da Tim Brown (CEO di IDEO) come:

"A human-centered approach to innovation that draws from the designer's toolkit to integrate the needs of people, the possibilities of technology, and the requirements for business success"

Negli anni si sono sviluppati tantissimi modelli di applicazione del Design Thinking (vedi grafici seguenti); ma nonostante le differenze, questi metodi condividono lo sviluppo di tre grandi aree progettuali:

- La fase di ricerca, dedicata alla comprensione del dominio e che utilizza strumenti come le interviste, lo shadowing, i focus group.
- La fase di sintesi, dedicata all'ideazione delle nuove possibili soluzioni e che utilizza strumenti come il brainstorming, il gamestorming, la matrice di priorità.
- La fase di prototipazione, dedicata allo sviluppo dei progetti siano essi digitali che fisici, individuati come migliori tra quelli emersi. Utilizza strumenti come i mockup digitali, i flussi di navigazione, i prototipi fisici e virtuali di vario genere.

La diffusione del Design Thinking (DT) è dovuta principalmente al fatto che è stato sempre presentato come un approccio alla portata di tutti: chiunque può applicarlo, semplicemente seguendo una serie di passaggi e utilizzando gli strumenti creativi che il designer usa per progettare. Questo ha generato da un lato l'entusiasmo nel mondo del business, che si è visto offrire uno strumento strategico apparentemente semplice



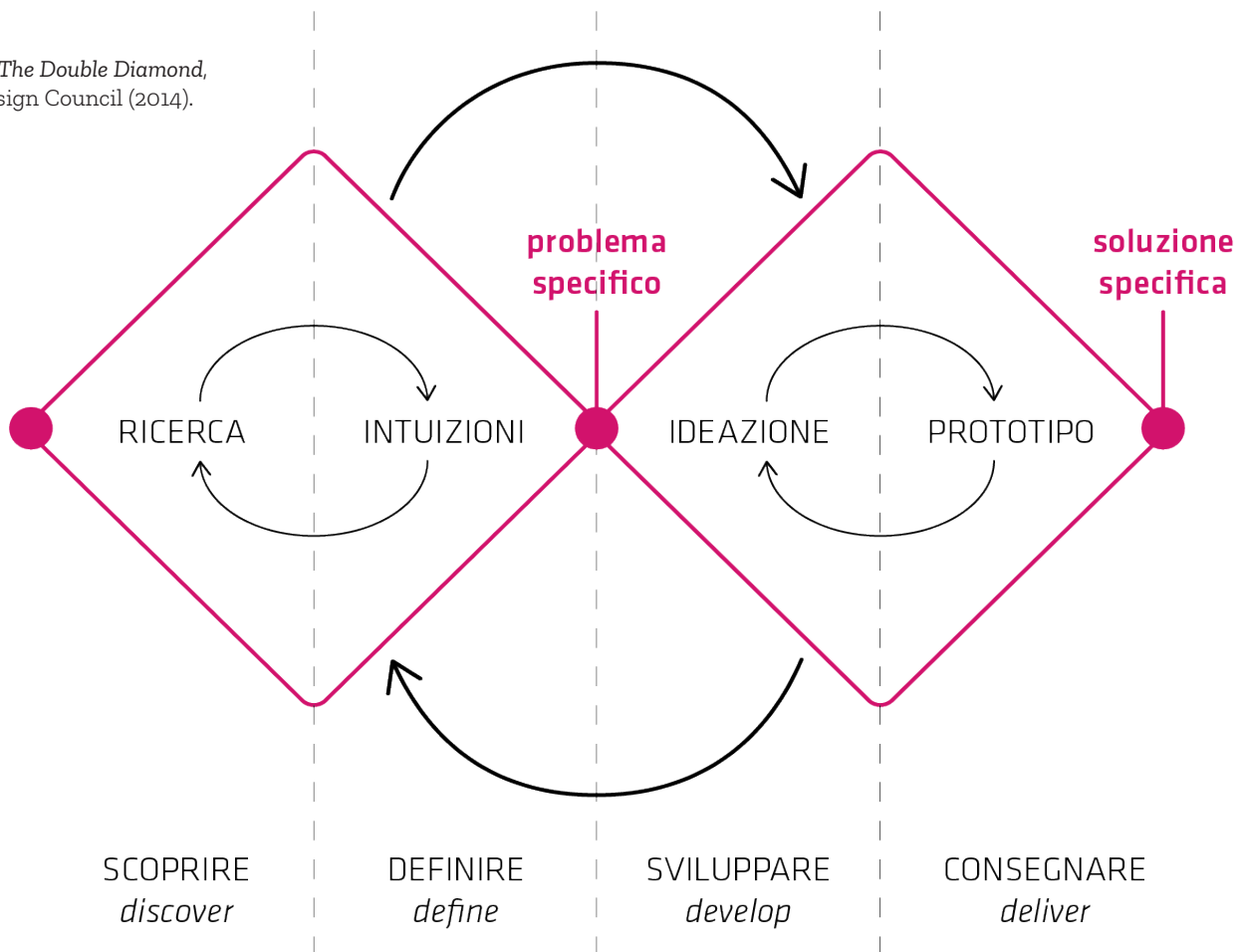
da applicare per generare idee creative ed innovative, dall'altro ha alimentato la discussione nel mondo del design, tra chi confuta e chi appoggia questo assunto nel tentativo di darne una definizione univoca, utile a delimitarne i confini.

Secondo la definizione riportata da Johansson-Skoldberg (2013) nel Design Thinking, nonostante la sua varietà ed eterogeneità, si possono rilevare le seguenti caratteristiche generali e identificative:

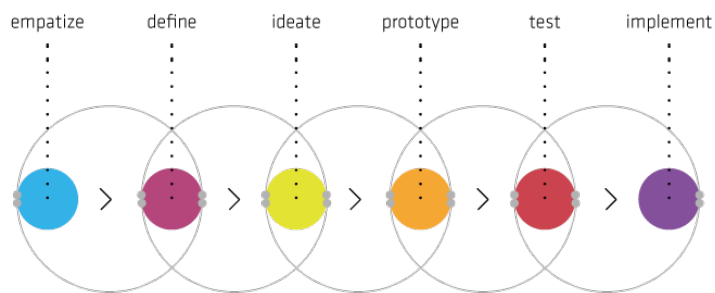
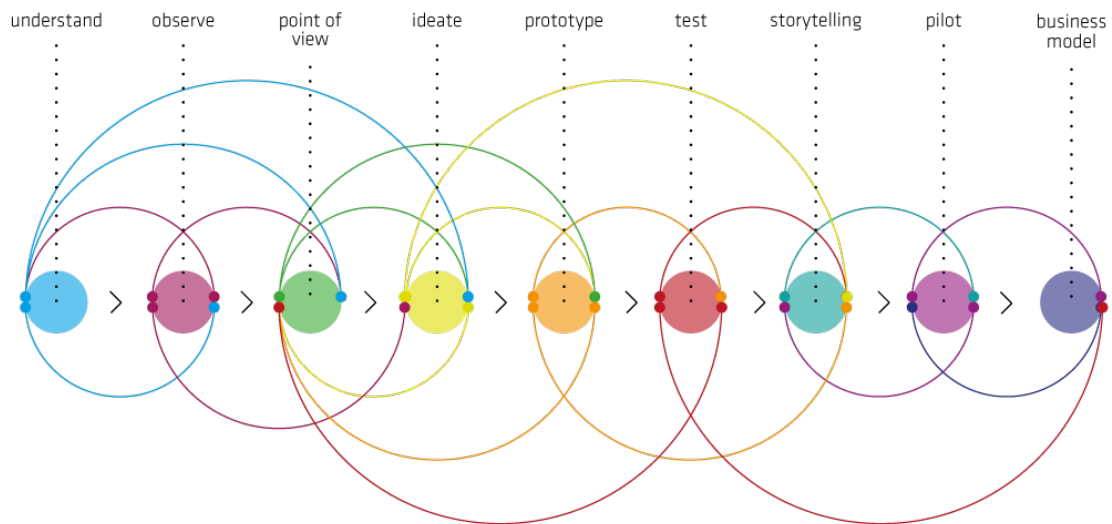
- si basa su un approccio Human-Centered. Pone la persona al centro del processo di progettazione, piuttosto che affrontare le sfide progettuali dalle strutture interne/organizzative o tecniche;
- dà una grande importanza alla fase di ricerca, utilizzando tecniche di ricerca qualitativa, etnografica e di osservazione;
- mantiene una visione contestuale ampia. Mira ad ampliare la visione di progettazione a un quadro più vasto di riferimento, per esaminare il sistema e il contesto in cui collocare le sfide progettuali;
- crede nella collaborazione multidisciplinare. Utilizza approcci esplorativi e creativi orientati al problem solving, inclusi i metodi di co-design specificamente progettati per incoraggiare la partecipazione a un numero più ampio di stakeholders e gruppi di progetto multidisciplinari;
- sviluppa una prototipazione interattiva. Utilizza la prototipazione al fine di avere feedback dagli utenti, ciò consente di valutare e modificare le scelte fatte durante tutto il processo di progettazione.

Il DT è stato creato dall'impresa IDEO, situata nella Silicon Valley e fondata nel 1991 da David Kelley. Studiando i possibili legami tra il design italiano e il patrimonio tecnologico della Silicon Valley, David Kelley si accorse che a differenza degli statunitensi, il resto del mondo è istruito sul disegno come disciplina artistica e che la differenza degli statunitensi sta principalmente nell'essere una popolazione variegata e poliglotta. Kelley trova quindi nello studio del suo contesto geografico le basi per l'elaborazione del suo pensiero creativo. Una caratteristica distintiva del DT, è la costante messa in discussione della struttura dell'impresa, ripensando e ridisegnando i processi e gli elementi che la compongono, significa innovare partendo dall'interno.

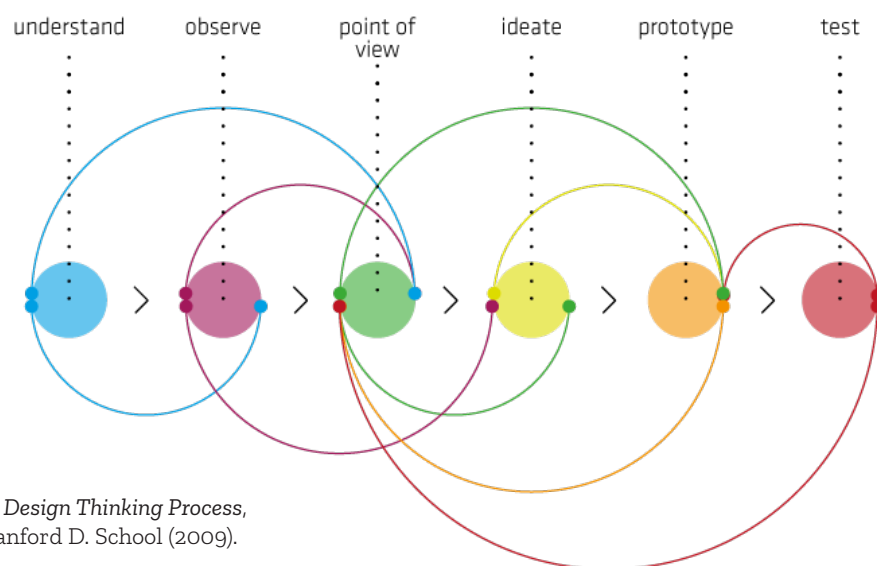
► The Double Diamond, Design Council (2014).



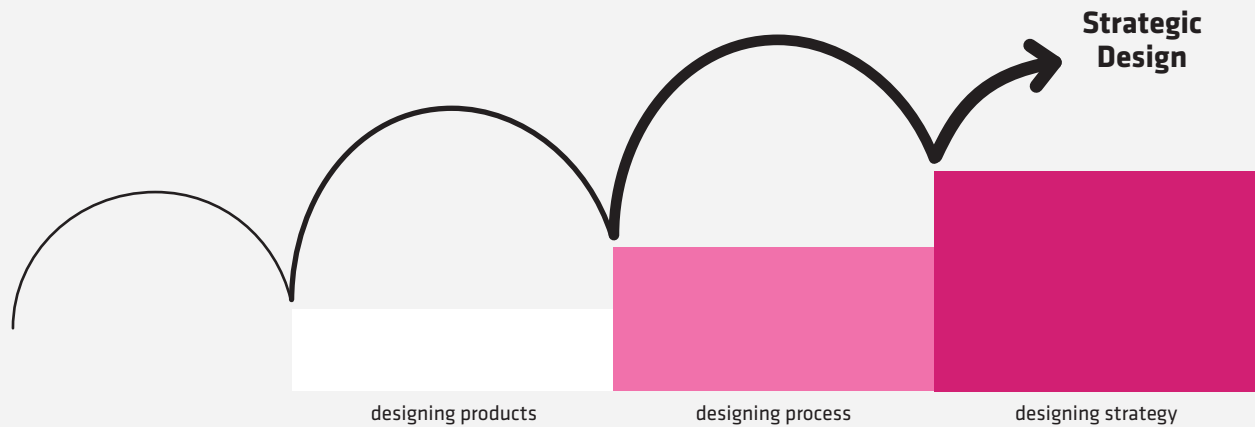
► *Design Thinking Process*, D. School Paris (basato su Stanford D. School).



► *Design Thinking Process*,
Norman-Nielsen Group
(basato su Stanford D. School).



► *Design Thinking Process*,
Stanford D. School (2009).



Il Design Strategico è identificabile, rispetto agli altri metodi, per il suo orientamento a lavorare su visioni di sistema, che a loro volta hanno la possibilità di generare soluzioni inedite e strategie d'innovazione. Indaga tutti i principali fattori economici, tecnologici e culturali che implicano cambiamenti nella società e nell'agire dell'impresa, traendone stimoli per la produzione di idee socialmente ed economicamente sostenibili. Tra gli scenari d'azione che persegue i più diffusi sono quelli del design dell'informazione, del design della complessità e del design dell'identità. Il Design Strategico è definito inoltre come l'ambito disciplinare specifico della progettazione per l'industria e quindi del design, come l'attività strumentale al successo d'impresa, con un suo specifico apparato teorico e scientifico e con strutture formative dedicate. Ha inoltre definito strumenti operativi che consentono di dare un indirizzo coerente alle scelte e alle soluzioni che l'impresa intende attuare per definire la risposta ai bisogni di specifici contesti. Sono 4 i grandi ambiti disciplinari intorno a cui ruota il DS:

- *Il design come sviluppo del sistema-prodotto*
- *Il management come sviluppo e gestione delle strategie*
- *La ricerca tecnologica per utilizzare e tradurre gli input innovativi*
- *La ricerca sociologica per comprendere le relazioni all'interno delle organizzazioni*

Dalla loro integrazione emergono gli strumenti per capire il contesto in cui operano le imprese e per promuovere e gestire l'innovazione del sistema-prodotto, per valorizzare le potenzialità del design nella definizione delle strategie d'impresa (L. Di Lucchio, 2017). L'aggettivo strategico rappresenta un rafforzativo della capacità gestionale già insita nel design, ma l'allargamento dell'applicazione della progettualità alle altre componenti

5.4.

Strategic Design

► Processo di sviluppo del Design Strategico.

immateriali del fare impresa, riconosciuto a livello scientifico, giustifica tale operazione lessicale. Il Design Strategico ha introdotto un approccio progettuale sistemico che permette di avere innovazioni più radicali e maggiori vantaggi anche sotto il profilo ambientale e sociale, differenziandosi dal più classico design di prodotto, perchè allarga la sua azione al sistema di prodotti e servizi che soddisfano i bisogni degli attori del sistema stesso. Infatti il Design Strategico ha come oggetto di progetto (e di coordinamento) proprio questa pluralità mediale dell'impresa (F. Zurlo, 2012), intendendo con pluralità mediale l'insieme dei media e tra questi sono compresi il prodotto, l'edificio, il logo, il packaging, il servizio, ecc.; utilizzati dall'impresa per comunicare i propri valori. Una progettazione, in sintesi, applicata alla pluralità, che si integra perfettamente con il contesto contemporaneo, nel quale il progettista è chiamato a far fronte ad una progettazione complessa perché il contesto in cui gli oggetti/strumenti operano è diventato molto complesso.

Chi progetta deve tenere conto dell'enorme interconnessione tra prodotto, servizio, informazione correlata e che viaggia veloce attraverso molteplici medium.

Il Design Strategico, secondo quanto definito dal Politecnico di Milano, è:

"un'attività di progettazione riguardante la definizione del sistema-prodotto, cioè l'insieme di prodotti, servizi e comunicazione con cui un'impresa si presenta sul mercato e dà forma alla propria strategia aziendale. Il designer strategico agisce da una prospettiva di orientamento generale del processo d'innovazione design-driven e ne coordina tutti gli aspetti." (S. Maffei, 2014, p. 16)

5.5. Service Design

► *The Service Design Process* (Fonte: www.futurice.com/blog/beyond-measurement-designing-excellent-customer-experiences).

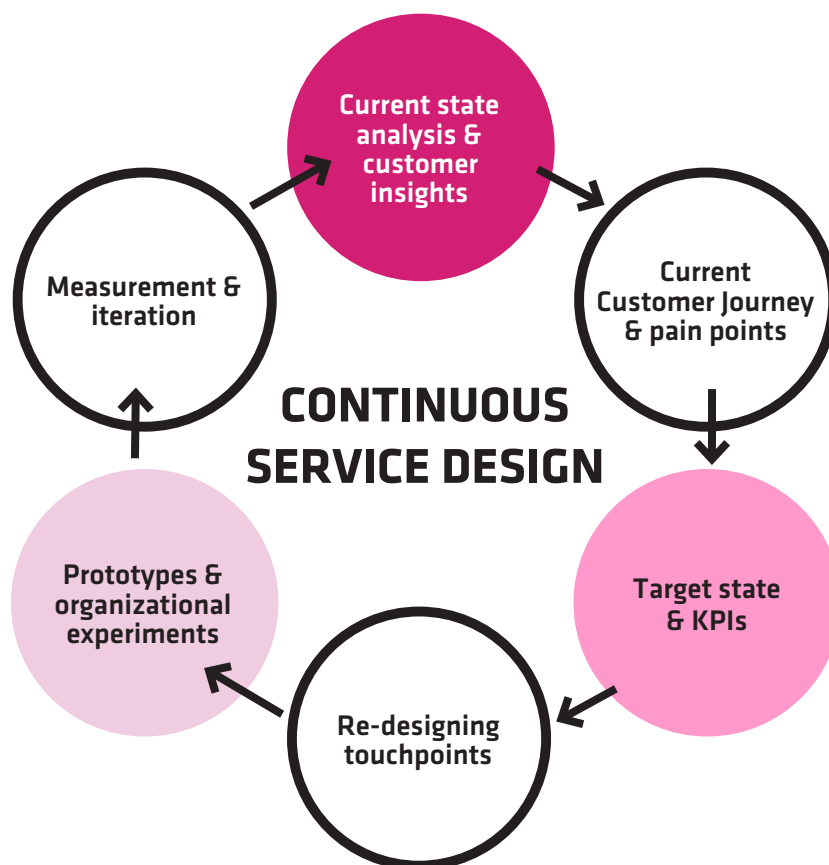
È possibile descrivere il Service Design (o Design dei Servizi), come il “processo di attività più o meno intangibili che rappresentano una soluzione ai problemi dell’utente e che solitamente si esplicitano in interazioni tra l’utente e gli operatori del servizio, o le evidenze fisiche prodotte/erogate dal service provider” (S. Maffei, 2014, p. 16). Il Service Design propone un approccio progettuale integrato e multidisciplinare per generare soluzioni in cui la dimensione materiale e immateriale si mescolano, per generare soluzioni che hanno una natura sistemica e complessa e che si materializzano attraverso forme peculiari di service experience e interazione nelle quali sia gli oggetti in quanto tali sia le entità astratte quali la comunicazione, l’ambiente e tutte le forme di comportamento e di rapporto tra esseri umani, assumono una particolare importanza. È grazie al Design dei Servizi che è nata la progettazione dell’esperienza in modo strutturato; anche l’UX (User Experience) e l’UI (User Interface), iniziano il processo di progettazione proprio partendo dagli utenti, i quali non vengono più solo individuati, ma vengono analizzati a fondo – mediante un processo di astrazione empatica e creativa – per comprenderne bisogni, ambizioni, frustrazioni e competenze. Questo è possibile attraverso la ricostruzione del percorso che l’utente compie durante la fruizione del servizio (User/Customer Journey), individuando con esattezza anche i differenti elementi tangibili che caratterizzano l’esperienza (touchpoint), e le persone (Personas) che li utilizzano. In questo modo è possibile comprendere se il percorso avviene in modo armonico e coerente, sia con l’immagine complessiva che con le aspettative dell’utente (per ulteriori approfondimenti: M. Stickdorn, M. E. Hormess, 2018).

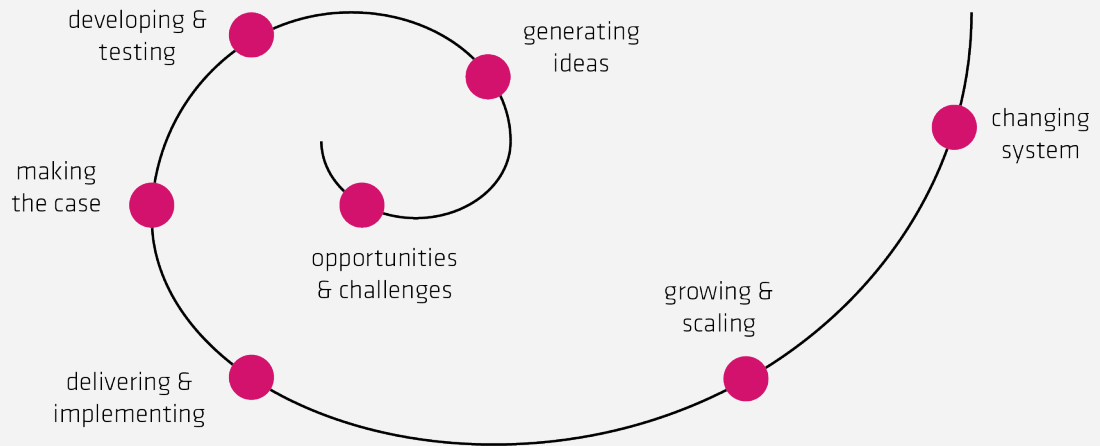
Il service design è stato definito come:

"L'attività di pianificazione e organizzazione di persone, infrastrutture, comunicazioni e componenti materiali di un servizio, al fine di migliorarne la qualità e l'interazione tra fornitore di servizi e clienti." (Service Design Network)

Il Service Design è utile alla società, in quanto lo scopo delle sue metodologie è di progettare seguendo i bisogni degli utenti, in modo da rendere il servizio user friendly.

"Il fine è quello di offrire un'esperienza semplice, funzionale e piacevole al consumatore. Secondo i principi del service design, non si dovrebbe progettare ogni singola parte del servizio, ma piuttosto l'esperienza complessiva" (C. Frinolli, 2017).





A ttorno al Design for Social Innovation ruota tutto il dibattito della dinamica sociale legata al progetto per uno sviluppo sostenibile. Manzini definisce il Design for Social Innovation come tutto ciò che un progettista esperto può fare per attivare, sostenere e orientare i processi di cambiamento sociale in funzione della sostenibilità (E. Manzini, 2015). Sempre Manzini – in un'intervista rilasciata per Sardarch editore (2017) – spiega che occorre sviluppare due azioni principali: la prima comporta il riconoscere che l'innovazione sociale è, di fatto, il risultato di attività progettuali più o meno diffuse ed esplicite. La seconda, che il design del XXI secolo è molto lontano da quello del secolo precedente e, in quest'evoluzione, ha perso il suo legame privilegiato con i prodotti fisici e con le industrie manifatturiere. Concludendo, sempre Manzini, sintetizza: "il design per l'innovazione sociale è tutto ciò che il design può fare per promuovere e supportare l'innovazione sociale, per renderne i risultati più accessibili e diffusi, e per arricchirne e approfondirne il significato" (Sardarch, 2017). L'importanza del processo di design nell'innovazione sociale è evidenziato anche da Murray (2010) che attraverso l'utilizzo di determinati strumenti come ad esempio le mappe, gli storyboard, le fotografie, le interviste e le ricerche etnografiche riesce a visualizzare la complessità (Murray et al., 2010).

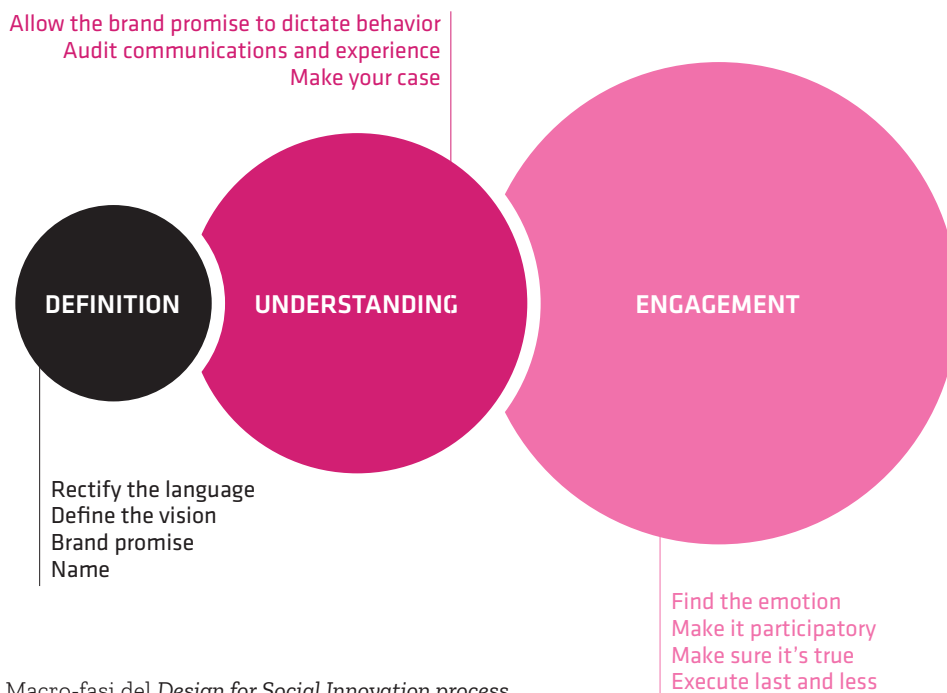
Progettare in questo ambito significa, quindi: da un lato progettare con le comunità, ovvero partecipare alla pari con gli altri attori coinvolti nella costruzione della comunità creativa e collaborativa (co-progettare tra istituzioni, imprese locali e centri di ricerca); dall'altro progettare per le comunità, ovvero osservare specifici servizi di collaborazione,

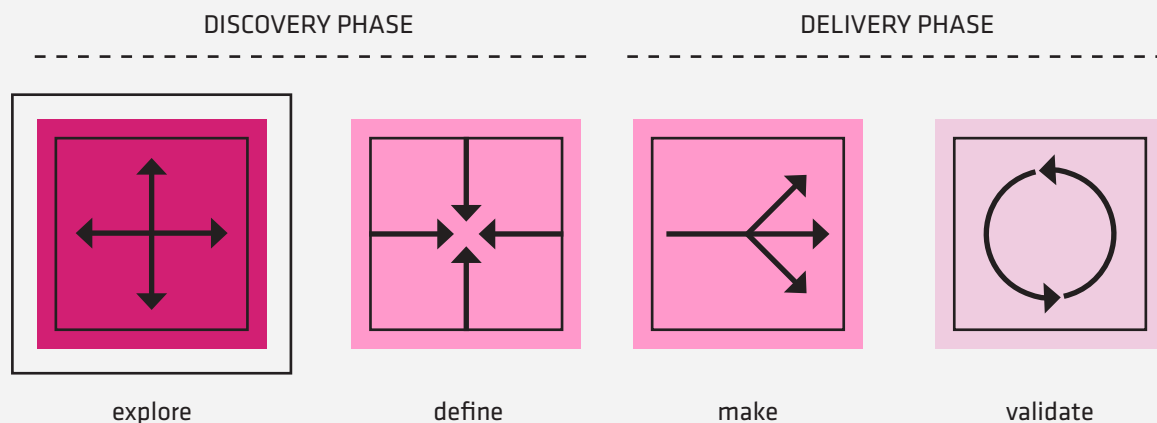
5.6.

Design for Social Innovation

► *The Social Innovation Process* (Fonte: J. Howaldt, *The Open Book of Social Innovation*, San Sebastian, 2013).

individuare punti di forza e debolezza ed intervenire per renderli più favorevoli aumentando l'accessibilità e l'efficacia (ad esempio utilizzando piattaforme digitali, orientando gli scenari o catalizzando eventi, tra cui mostre, festival e altri eventi culturali).





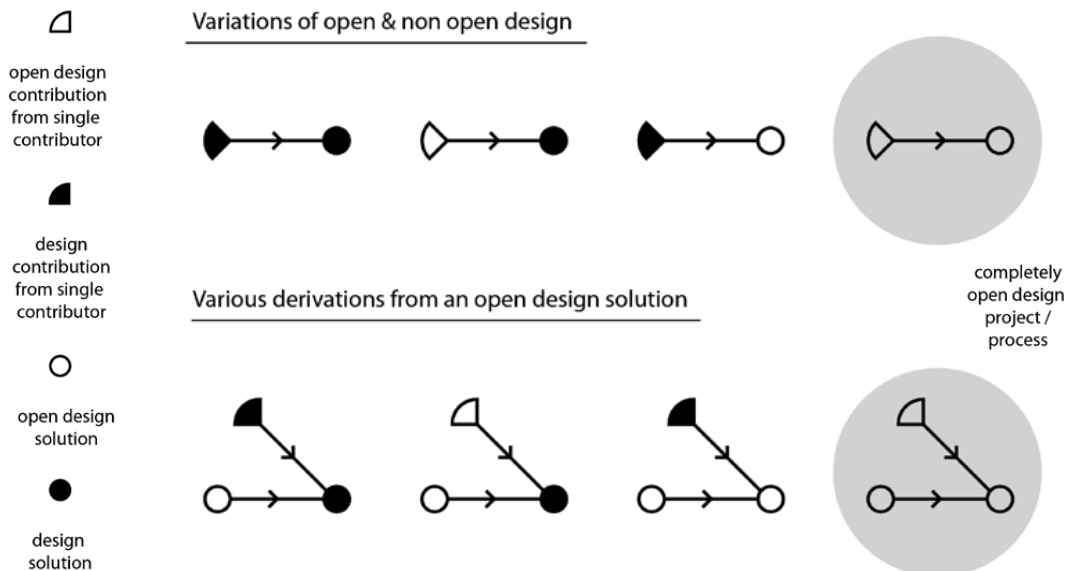
La società è in un periodo di transizione dove i cambiamenti sociali non sono più dettati dal processo centralizzato legato all'industrializzazione, ma sono sempre più dettati dall'informazione e dalle modalità di divulgazione. Le informazioni generate influenzano tutto ciò che facciamo incentivando soluzioni sempre più alternative, efficienti, autentiche e immediate. Il mondo legato al web e le tecnologie interconnesse stanno plasmando un mondo che connette persone, prodotti, servizi e ambienti. Saremo sempre più capaci di percepire, tracciare, misurare e controllare le informazioni in modo illimitato. Di conseguenza nasceranno nuovi valori e significati, modalità alternative di interazione, sorgeranno nuovi modi di costruzione della conoscenza e, infine, anche nuovi comportamenti. In questo sistema in enorme trasformazione il designer diverrà la chiave di lettura per aiutare le persone e le organizzazioni a dare senso a questa complessità. Il contesto dove il designer opera è ormai cambiato radicalmente, non si progettano più soltanto prodotti, ma sistemi complessi, servizi, oggetti interattivi, modelli di comunicazione integrata. Nell'era digitale, il designer si trova ad esercitare la propria professione in un ambiente comunicativo estremamente complesso e dinamico. Il designer deve oggi partecipare attivamente alla cultura digitale e analizzare l'ecosistema comunicativo attuale e le dinamiche di interazione emergenti all'interno degli augmented social networks, con lo scopo di offrire una prospettiva nuova sulla progettazione degli oggetti di comunicazione attraverso una ricontestualizzazione all'interno della disciplina del design (M. L. Cruickshank, 2014).

L'Open design (o progettazione aperta) è quindi lo sviluppo di prodotti fisici e sistemi attraverso l'uso di informazione progettuale condivisa pubblicamente. Questo processo è facilitato da Internet e spesso è conseguito senza alcun compenso monetario. L'Open Design si basa sulla cooperazione tra più individui aggregati in comunità creative per la creazione di un progetto e trova un largo riscontro soprattutto in progetti di natura sociale in cui

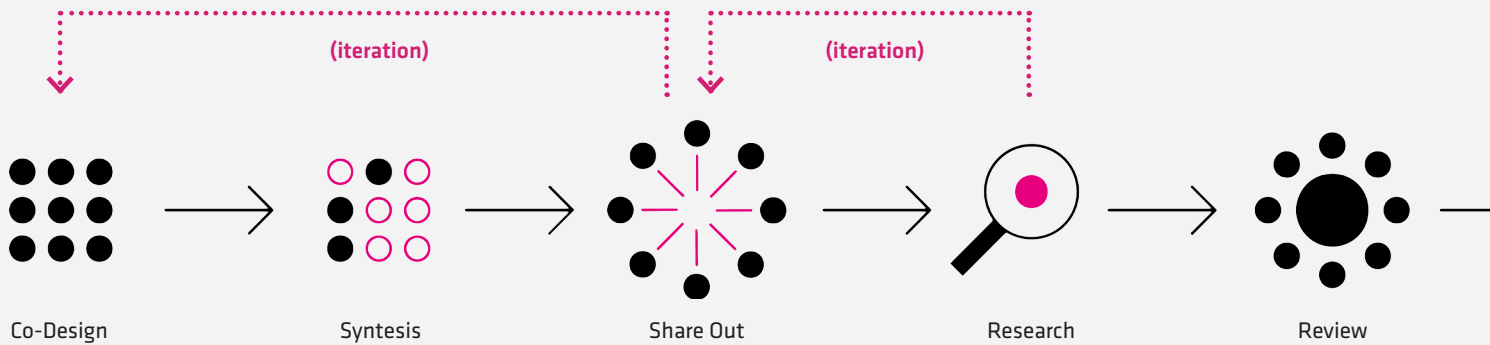
5.7. Open Design

► Open Design Process (Fonte: Open Design Kit, CC BY-SA 4.0, <http://opendesignkit.org/>)

l'interesse pubblico valica l'interesse commerciale come quelli orientati a sviluppare nuove tecnologie sostenibili o dedicati alle comunità fragili e ai paesi in via di sviluppo. L'Open Design si propone anche come strada utile a costruire un frame collaborativo in cui sviluppare progetti e tecnologie avanzate che richiedono grandi investimenti che le aziende o gli enti interessati non potrebbero sostenere singolarmente (F. Monterosso, 2013).



► Aspetti di Open e non-Open Design Process (Fonte: J. Tooze et al., 2014).



Il Co-Design appare come il modello emergente nel contesto contemporaneo, visto sia l'utilizzo che i designer a livello globale ne stanno facendo come nuovo approccio progettuale di collaborazione paritaria tra progettisti ed utenti; sia come strumento di creazione di nuove relazioni in ottica di business per aziende innovative aperte ad un'innovazione generata dagli utenti (F. Rizzo, 2018).

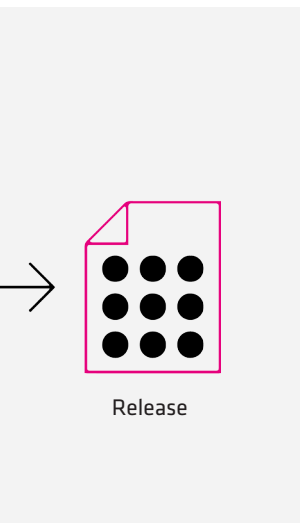
Il Co-Design è definito come una forma di collaborazione volta alla progettazione.

La sua natura collaborativa è supportata da diverse caratteristiche:

- è un'attività completamente condivisa, tutti i partecipanti sono consapevoli del metodo di progettazione usato, degli input e degli output, degli obiettivi e dello stato attuale di avanzamento del progetto.
- è una metodologia pensata per la progettazione con gli utenti finali e non necessariamente per gli utenti finali. Questo livello elevato di partecipazione richiede però, continuità dei partecipanti per assicurare lo sviluppo di un buon progetto di co-design basato proprio su una stretta relazione di lavoro.
- è un'attività progettuale che estende alcuni concetti tradizionali usati sia nel design partecipativo che nell'User-Centered Design, come "partecipazione" ed "engagement".

Il Co-Design, rispetto all'User-Centered Design, considera sempre gli utenti al centro del processo di progettazione, ma rifiuta i metodi quantitativi per la misurazione e valutazione dei risultati raggiunti.

Inoltre, rispetto al design partecipativo, il Co-Design amplia lo spettro di applicazione



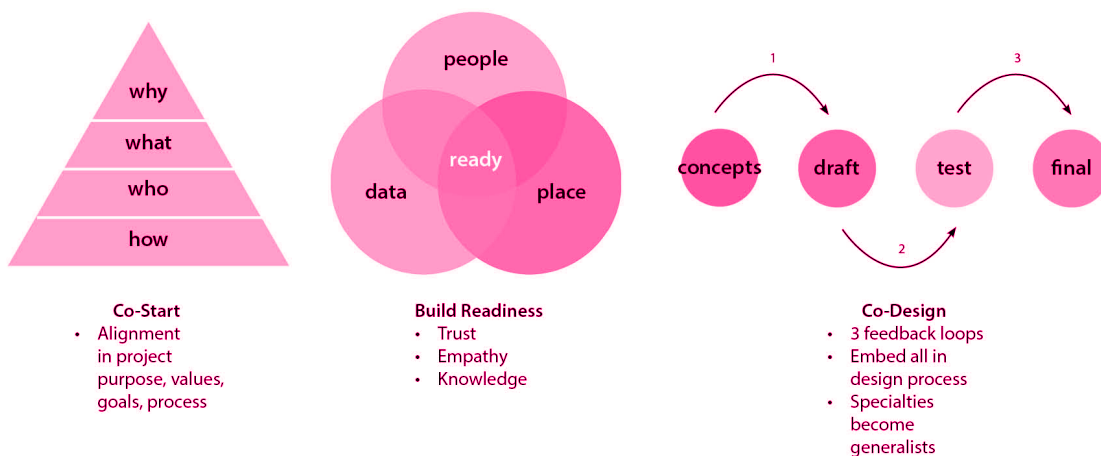
5.8. Co-Design

► The Co-Design Process

(Fonte: Sidewalk Lab, www.sidewalklabs.com/dtpr/)

del metodo dai contesti e dalle tecnologie per il lavoro e la sicurezza verso tutti i tipi di prodotti tangibili e intangibili (F. Rizzo, 2018).

Nella pratica di progetto, il Co-Design è un metodo che punta sulla dimensione creativa e collettiva, sulla generazione di idee e sul successivo sviluppo di concept, sia reali che virtuali. È un approccio che si basa sulla conduzione di workshop intensivi con i partecipanti, centrati sullo svolgimento di attività visuali e di manipolazione diretta; per queste attività sviluppa degli appositi strumenti (toolkit), in base agli obiettivi prestabiliti. Questa è un'altra importante differenza con l'User-Centered Design e con il participatory design, in quanto questi metodi utilizzano strumenti standardizzati, senza che gli utenti o i progettisti li possano modellare o produrre direttamente.



► CDI Collaborative Design Process (Fonte: <http://cdiway.net/process/>)



“LA LOGICA TI PUÒ PORTARE DA ‘A’ A ‘B’.
L’IMMAGINAZIONE INVECE TI PUÒ
PORTARE OVUNQUE.” (Albert Einstein)

Il progetto

PART.

02

6.

Analisi e strumenti di ricerca utilizzati

Per analizzare il contesto produttivo toscano – specifico del settore degli Interni – ricco di una molteplicità di attori e un’alta complessità relazionale, è stato utilizzato un approccio esperienziale di ricerca-azione, o *action research*, (K. Lewin, 1980) che ha permesso una sintesi di tutte le metodologie di indagine utilizzate, in quanto individua alcuni elementi comuni ed esse:

- Prevede un rapporto di confronto fra ricercatori e attori, dalla fase iniziale di definizione del problema a quella di concreta attività di ricerca;
- Non considera la ricerca come neutrale, ma agente di un cambiamento di emancipazione sociale;
- Identifica lo scopo della ricerca, non soltanto nell’ampliamento delle conoscenze, ma nella risoluzione dei problemi che si presentano nel contesto specifico;
- Pone grande attenzione al contesto ambientale e alle dinamiche sociali, considerate sia come elementi del problema che come risorse per il cambiamento;
- Considera la dimensione formativa nell’ottica di una dimensione transdisciplinare;
- Instaura delle modalità circolari, o meglio *ricorsive*, tra la fase teorica pura e quella pratica (J. Elliott, A. Giordan, C. Scurati, 1993).

Per René Barbier (2007) la ricerca-azione si sviluppa in un processo a spirale che tocca 4 tematiche fondamentali: individuazione del problema; pianificazione e realizzazione; utilizzo di tecniche congruenti con l’approccio; teorizzazione, valutazione e pubblicazione dei risultati. Proprio seguendo questo metodo si sviluppa la presente fase di ricerca ed analisi, che è suddivisa in due step principali: l’analisi Desk (stato dell’arte) e l’analisi Field di ricognizione-confronto sul campo.

Per l’analisi Desk è stata condotta una mappatura ed un’analisi delle principali esperienze a livello nazionale e internazionale nell’ambito della

formazione, degli spazi laboratoriali innovativi e delle piattaforme digitali, individuando circa 50 casi per ognuna di queste categorie. Sulla base di questa prima mappatura, sono stati analizzati nel dettaglio una decina di casi, definiti come *best practice*, grazie ai quali si è potuto sviluppare un approfondimento verticale dettagliato.

L'analisi Field, invece, si è caratterizzata come un percorso partecipato di coinvolgimento degli stakeholder attivi sul territorio di riferimento. In questa fase sono state realizzate interviste e questionari con un campione di 30 attori per ciascuna delle seguenti categorie: imprenditori di imprese tradizionali, imprenditori di imprese innovative (strat-up), docenti-ricercatori o centri di ricerca, maker o sviluppatori informatici, creativi-designer. Le stesse tipologie di attori sono state poi coinvolte in workshop, focus group, meeting e incontri organizzati nell'ambito dei 6 progetti di ricerca, usati come casi studio (vedi cap. 7).

6.1.

Analisi Desk

L'analisi desk (o *desk research*) consiste nella ricerca dell'esistente, nel catalogare, valutare e rielaborare le informazioni già raccolte da altri. Queste informazioni derivano soprattutto da internet e/o da fonti direttamente e non direttamente collegate allo specifico contesto di riferimento della ricerca. La desk research è particolarmente utile nella fase preliminare dei progetti, quando le idee non sono ancora ben chiare e si cercano dati che permettano di inquadrare bene opportunità e rischi delle iniziative. Si cercano degli esempi significativi sia in positivo che in negativo da usare come primi fattori di bilancio delle possibilità e dei rischi del contesto. È possibile che se il prodotto/servizio che si intende sviluppare è molto innovativo o tratta delle tematiche non ancora affrontate (anche se emergenti), risulti impossibile trovare informazioni già diffuse in rete. È per questo che in moltissimi casi alla desk research si sussegue la field research – come si è verificato anche nell'ambito della presente ricerca –, come unico modo per raccogliere dei dati fisici (sul campo) e poter continuare a sviluppare un progetto innovativo.

La desk research ha avuto un aumento del suo utilizzo grazie allo sviluppo tecnologico delle reti, dei network digitali e soprattutto dei motori di ricerca web, grazie ai quali oggi si hanno maggiori possibilità di sviluppare delle ricerche approfondite, accedendo a canali fino a qualche anno fa sconosciuti. Quindi con la desk research in breve tempo ed in modo remoto si ottengono dei primi dati, anche qualitativi, che rappresentano una

fotografia della situazione attuale nella quale si vuole andare a collocare la propria ricerca ed i relativi output.



6.1.1. Roadmap di innovazione

Come primo elemento da sviluppare, nella fase di desk research, si è optato per quello delle roadmap d'innovazione. Le roadmap infatti rappresentano dei flussi, o correnti, che provano ad ipotizzare e delineare le traiettorie evolutive future. Provano, quindi, a dare risposta al quesito che ci siamo posti di comprendere la prossima ondata d'innovazione nel contesto territoriale attraverso delle nuove roadmap che prevedono un focus su: applicazioni tecnologiche per i settori di riferimento propri del Distretto dID, arredo smart, prodotti e ambienti intelligenti, materiali sostenibili e nano-tecnologie e sviluppo di strategie Design Driven Innovation volte a sviluppare nuovi modelli di business e di formazione.

Come strumenti specifici della presente ricerca sono stati utilizzati:

- Riviste specializzate, di settore e di ambiti affini;
- Mostre ed eventi significativi nazionali ed internazionali;
- Progetti finanziati dall'Unione Europea (H2020) / programmazione Horizon Europe (H2030).
- Incontri, riunioni, workshop, focus group, matching day e sessioni di co-design, svolti nell'ambito dei casi studio (vedi cap. 7).

Da questo lavoro di analisi scaturisce la necessità di costruire un percorso

di sintesi che generi un quadro strategico d'azione per le Regione Toscana, in grado di originare aree di intervento che promuovano lo sviluppo di progetti d'innovazione guidati dal design.

Questo potrebbe allo stesso tempo contribuire a creare uno scenario reale di cambiamento, rivolto verso le nuove sfide generate dalle trasformazioni socio-economiche, nell'ottica del programma dell'Unione Europea Horizon 2020 e 2030, per realizzare i seguenti obiettivi:

- Promuovere la crescita delle capacità individuali e delle organizzazioni, anche costruendo nuovi modelli d'impresa che coniughino eccellenza, creatività, competitività e sostenibilità (sociale e ambientale);
- Costruire nuovi modelli di sviluppo territoriale per la crescita culturale della comunità, creando nuove opportunità di lavoro, ampliando e integrando le possibilità di crescita professionale;
- Incoraggiare la creazione di sinergie e riconfigurazioni strategiche che trasformino il capitale sociale e territoriale (toscano) creando nuove opportunità per i processi di creazione del valore;
- Facilitare i processi di produzione e scambio di conoscenze e pratiche soprattutto nell'ottica di costruzioni di reti tra mondo accademico e della ricerca, PMI e artigianato contemporaneo;
- Costruire reti aperte di informazione e connessione che facilitino i processi di comunicazione e abilitino nuovi modelli operativi collaborativi (peer2peer networks e open data).

Partendo dalle roadmap sviluppate per la Regione Toscana dal Distretto diD (vedi cap. 1.4.) è stato importante considerare il lavoro che il distretto ha svolto (2017), a fronte del processo di verifica chiesto proprio da Regione Toscana (RIS - Mid Term Review¹), alla luce dell'evoluzione tecnologica e del relativo cambiamento nel posizionamento delle aziende nei settori di riferimento. Le roadmap sono state verificate attraverso un percorso partecipato di incontri con le imprese, impostati in linea generale come focus group tematici nell'ottica di stimolare discussioni e approfondimenti mirati. Mentre la prima e la seconda roadmap sono rimaste pressoché uguali, per le altre vi sono state alcune modifiche (vedi Tabella 4):

- La terza roadmap (2013), che faceva riferimento alla sostenibilità è stata inglobata all'interno di tutte le nuove roadmap (2017), come fosse una roadmap trasversale.
- La quarta roadmap (2013) che faceva riferimento alla creazione di nuove forme di interazione tra design, processi e domanda di mercato è stata suddivisa in due nuove roadmap. La prima, definita come design driven innovation, tratta il tema del design come mediatore di

¹ Documento approvato con delibera di Giunta n. 204 del 25 febbraio 2019 e scaricabile da: http://www.regione.toscana.it/documents/16409/15122760/ALL_A_14feb2019.pdf/2c8f52d0-cace-422d-be60-ofb2955e2f1e

saperi anche in ambito tecnologico; la seconda, definisce invece nuove strategie e modelli di business innovativi.

- È stata aggiunta una nuova (quinta) roadmap che tratta il tema specifico delle tecnologie digitali in ottica di miglioramento del processo progettuale, produttivo, di comunicazione, vendita e post-vendita.

► Tabella 4: Corrispondenza Roadmap 2013 - Roadmap 2017.

Roadmap come da documento 2013	Nuove Roadmap o specificazione delle Roadmap presentate
1) Ambient intelligence.	1) Ambienti Intelligenti (Smart Environments) per il benessere/ salute, la sicurezza e per qualificare dal punto di vista emozionale, esperienziale ed estetico gli spazi.
2) Nuovi Materiali Intelligenti.	2) Materiali avanzati (smart, funzionalizzati e caratterizzati) e a ridotto impatto ambientale.
3) Efficienza energetica, sostenibilità economica ed ambientale dei cicli economico-produttivi.	
4) Creazione e sviluppo di nuove forme di matching interattivo tra design, processi innovativi, domanda di mercato.	3) Design Driven Innovation / design come mediatore di saperi / design nella sua capacità di rendere immediatamente spendibile l'innovazione tecnologica.
	4) Definizione nuove strategie e modelli di business: riorganizzazione produttiva, integrazione di filiera, creazione di impresa.
	5) Tecnologie digitali (Mixed Reality/Augmented Reality/Virtual Reality, IoT) per il miglioramento del processo progettuale, produttivo, comunicazione, vendita e post-vendita.

Dalla ricerca è emerso che a livello di sistema-prodotto-servizio le strategie design driven innovation appaiono poco praticate da parte delle aziende toscane. Solo alcune aziende di settore hanno fatto del design un perno di competitività e di business. Di conseguenza sono state selezionate la Roadmap n. 3 e la Roadmap n. 4 perché maggiormente attinenti agli obiettivi specifici propri della ricerca.

Dalla nuova terza roadmap si è ripreso l'approccio Design Driven Innovation, e il profilo di designer come mediatore tra i nuovi saperi, che permette di rendere immediatamente spendibile l'innovazione tecnologica; dalla nuova quarta roadmap si è ripreso, invece, la logica di riorganizzazione delle filiere produttive, che richiede la volontà di creare reti e strutturarne di nuove, grazie anche ad azioni a livello formativo oltre che produttivo.

6.1.2. Stato dell'arte

Nel caso specifico della presente ricerca lo stato dell'arte è stato suddiviso in tre macro-ambiti: formazione, laboratori creativi, piattaforme. Ognuno di questi macro-ambiti raccoglie al suo interno numerosi casi (circa 50), dei quali riportiamo quelli ritenuti più significativi ai fini della ricerca ed utilizzati come *best practice*.

Formazione

Questo percorso di ricerca si è posto l'obiettivo di delineare una proposta di istituzione di un master, volto a sviluppare un sistema di competenze utile a definire il profilo del designer del futuro, e per questo motivo sono stati analizzati dei Master/corsi in design, a livello italiano, per un'analisi comparativa tra diversi sistemi formativi e competenze innovative che si stanno sperimentando in questi ultimi anni, cioè competenze interdisciplinari e strategiche. Questi esempi sono stati confrontati sulla base di specifici criteri per comprenderne elementi positivi e criticità.

1 Master in Design Strategico (MDS)

Politecnico di Milano - POLIMI
[<https://www.strategicdesign.it/>]

Requisiti di ammissione

Il Master è riservato a candidati in possesso di una Laurea (Triennale o Magistrale) in Ingegneria, Architettura, Design, Economia, Scienze Sociali e Umanistiche, e che abbiano un grado di esperienza lavorativa e vogliano

arricchire le proprie competenze in ambito di design e di gestione. Sono ammessi massimo 30 studenti per anno.

➤ Figura 17: *Didactic Sprint*, schema approccio didattico utilizzato.



Obiettivo formativo

Il Master di specializzazione in Design Strategico è volto a costruire nuove imprese strategiche attraverso il design. È un Master di I° Livello del Politecnico di Milano, progettato da POLI.design e gestito in collaborazione con MIP, Politecnico di Milano School of Business (prima edizione 1999). Il programma mira a fornire agli studenti le competenze e le capacità che consentiranno loro di identificare e interpretare i valori aziendali e le offerte di prodotti, orientandoli secondo nuovi modelli di innovazione e sviluppo. Cerca inoltre di generare le capacità manageriali necessarie per lo sviluppo di sistemi di servizi di prodotto che supporteranno queste aziende nello sviluppo di vantaggi competitivi sostenibili che faranno la differenza nel mercato di domani.

Questi concetti chiave, definiti come 4S di Strategic Design, sono Sistema, Società, Sostenibilità e Seduzione. Il Master segue un approccio centrato sull'utente e basato sul contesto per l'innovazione del sistema di servizio di prodotto al fine di migliorare la qualità della vita collettiva e interpretare

le esigenze del contesto socio-economico. Il programma si basa anche sulla consolidata esperienza nello sviluppo di soluzioni sostenibili e offre strumenti e metodi necessari per lavorare sull'esperienza propria del Product Service System Design in modo da sviluppare strategie di comunicazione innovative e accattivanti, in grado di esprimere valori alla base del progetto.

Struttura

Il Master è diviso in aree di apprendimento (vedi Figura 18).

La prima è l'area di Design, composta da moduli che attingono da diversi tipi di competenze necessarie per lavorare su problemi aperti e sviluppare un punto di vista nella formulazione di soluzioni concrete. I moduli che la compongono sono:

- Strategic Design
- Product Service System Design
- Service Design
- Design Tools
- Design Culture

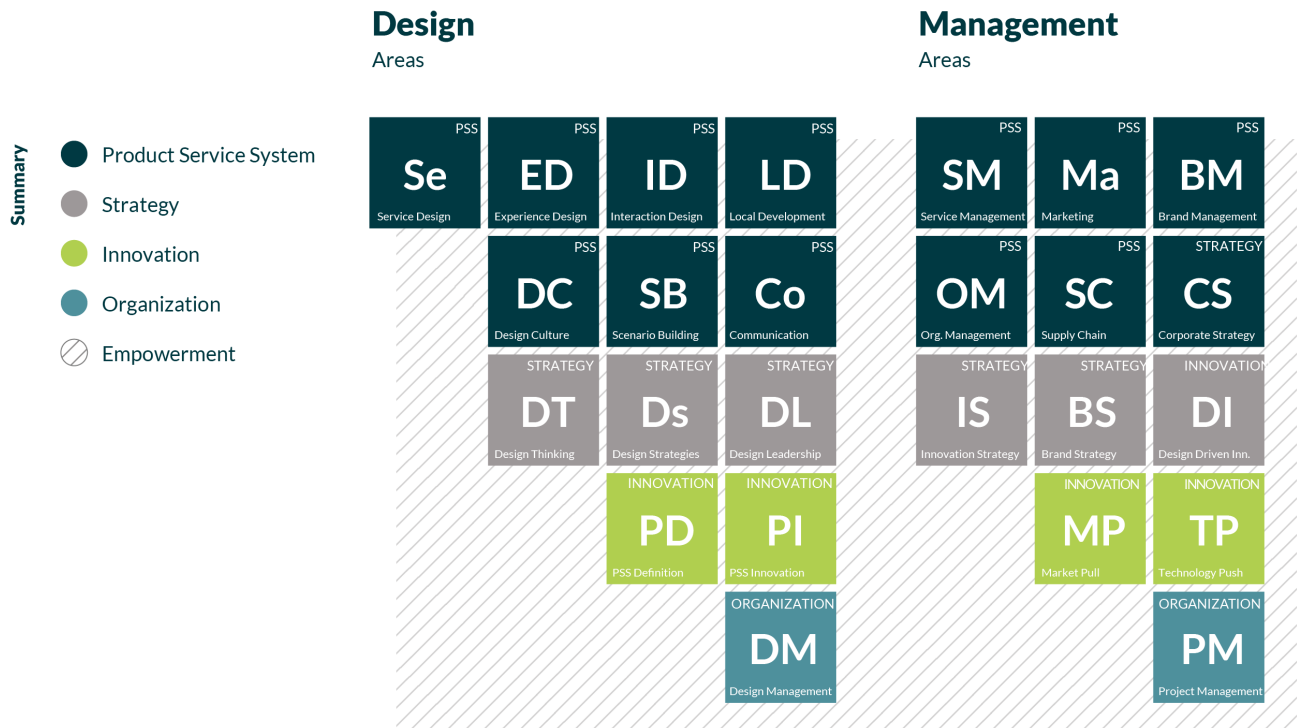
La seconda è l'area di Management, composta da moduli integrati che rispondono ai requisiti della gestione strategica, consentendo agli studenti di valutare i fattori che incidono sull'innovazione e sul suo sviluppo. I moduli che la compongono sono:

- Strategic and Operative Marketing
- Corporate Strategy
- Project Management
- Technology Management
- Entrepreneurship

La terza è l'area di intersezione, che esplora diversi argomenti sovrapponendo progettazione e gestione. È composta da due moduli principali, uno che modella la tradizionale scienza manageriale verso nuovi paradigmi di innovazione, il secondo che accresce la capacità di utilizzare la componente sistemica del design. I moduli che li compongono sono:

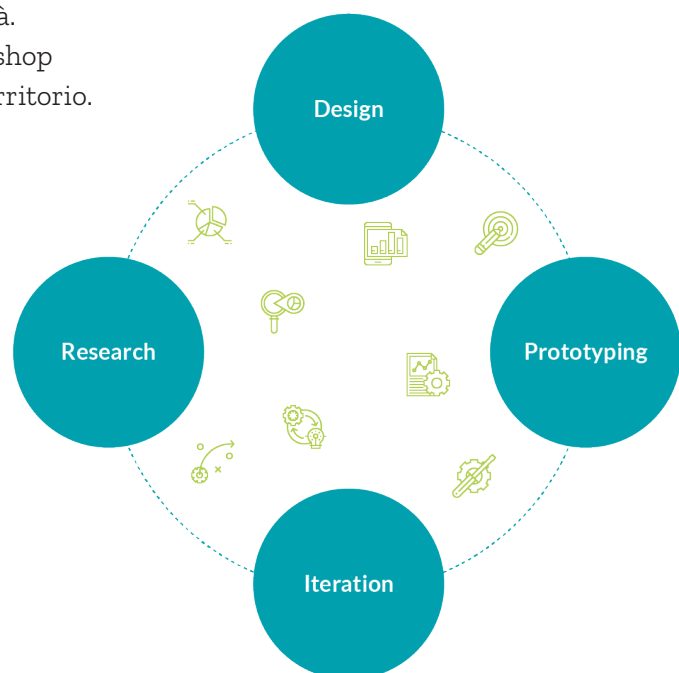
- Design Strategy
- Design Management
- Innovation Design
- New Service Design Management
- Design Intensive Entrepreneurship

► Figura 18: Schema aree dei moduli che compongono il Master.



Metodologia didattica

Un mix teorico-pratico. L'innovativo mix didattico di teoria, design e pratica consente agli studenti di guardare al panorama economico attuale da una prospettiva sistemica, un prerequisito necessario per lo sviluppo di innovazioni radicali, e riuscire a comprendere come trasformare le idee in realtà. Per questo all'interno degli workshop vengono coinvolte aziende del territorio.



► Figura 19: Metodologia didattica utilizzata nel Master.

Elementi di forza:

- Ha una struttura complessa ed articolata che copre tutti i settori cardine del panorama contemporaneo produttivo e creativo.
- Prevede delle attività di workshop in collaborazione con aziende ed altri stakeholder territoriali.
- Nelle 20 edizioni il Master ha coinvolto circa 415 studenti, provenienti da 47 nazionalità diverse, che hanno sviluppato 1200 progetti. Le classi sono fortemente diversificate, anche culturalmente, e questo crea un contesto innovativo.
- È un Master rivolto ai giovani laureati che hanno sperimentato un primo lavoro e/o che desiderano iniziare, o reindirizzare, la loro carriera professionale al confine tra design, gestione e innovazione. Contiene quindi tutti gli elementi per un design fortemente contemporaneo e coinvolge l'utenza più sensibile per sviluppare dei cambiamenti radicati.

Elementi di debolezza:

- La struttura seppur ricca ed articolata, crea un po' di confusione nella distinzione delle diverse aree. Molte materie, che tenderebbero a sovrapporsi, vengono invece tenute separate tra le due aree principali e questo crea nei singoli moduli dei programmi fortemente specializzati che potrebbero allontanare gli studenti dalla capacità di sviluppare un approccio strategico in senso lato.
- Vengono coinvolti gli altri stakeholder territoriali solo nella fase di workshop, che viene vista come output del Master. È invece importante coinvolgere attivamente gli stakeholder all'interno del modulo e del corso di formazione, per permettere una molteplicità di scambi e di momenti di condivisione tra loro e gli studenti.
- Il partenariato non prevede altre Università (italiane o straniere) e non coinvolge altre tipologie di strutture (come distretti o centri di servizi), sinergie che invece potrebbero essere altamente strategiche e agevolare molte attività didattiche.

2 Master in Industry 4.0 Design

Università degli Studi di Pisa (UNIPi)

[<http://www.masterindustry40.it/il-master/>]

Requisiti di ammissione

Il Master consente l'accesso ai laureati in ogni disciplina, secondo la logica interdisciplinare che caratterizza la moderna professione del Digitalization

Manager e coniuga l'alta formazione universitaria con le realtà aziendali di rilievo nei settori dell'Industria 4.0. I candidati ideali sono neolaureati e professionisti che intendono acquisire competenze specifiche sulla digitalizzazione delle imprese. È possibile accedere al Master come studenti classici o come uditori (anche non laureati e massimo 5), ovviamente con differenti quote di entrata, fino ad un massimo di 35 studenti complessivi.

Obiettivo formativo

Il Master di I° Livello Industry 4.0 Design – Enterprise Digitalization and 4.0 Technologies è un percorso di alta formazione part-time, della durata di 8 mesi (prima edizione novembre 2019). Il Master nasce dalla collaborazione tra l'Università di Pisa, l'Università degli Studi di Firenze, l'Università di Siena e la Scuola Superiore Sant'Anna integrando in un unico percorso le migliori competenze messe in campo dagli Atenei coinvolti.

Le lezioni si svolgono presso il GATE Centre di Pisa, Distretto Advanced Manufacturing 4.0 della Regione Toscana, al fine di favorire un contatto diretto tra i partecipanti ed imprese del territorio che operano nell'ambito della digitalizzazione dei processi aziendali.

Il Master mira a creare la figura del Digitalization Manager, un esperto in grado di guidare i processi di digitalizzazione delle imprese per favorire percorsi di innovazione orientati all'Industria 4.0. Il digitalization manager ha il compito di individuare e selezionare le tecnologie più idonee per apportare un reale beneficio all'azienda così da consentire a manager ed operatori di focalizzarsi sulle attività a maggior valore aggiunto. Tale figura è in grado di analizzare le funzioni aziendali e di coniugare l'attenzione per gli aspetti di processo con le tematiche di management. Le skills necessarie per il lavoro del futuro e che verranno sviluppate nel Master sono:

Trending Skill 2022

- Analytical thinking and innovation
- Active learning and learning strategies
- Creativity, originality and initiative
- Technology design and programming
- Critical thinking and analysis
- Complex problem-solving
- Leadership and social influence
- Emotional intelligence
- Reasoning, problem-solving and ideation
- System analysis and evaluation

➤ Figura 20: Future of Jobs Survey, World Economic Forum, 2018.

Struttura

Il percorso è multidisciplinare e coniuga lezioni frontali con attività pratiche come esercitazioni in aula, lavori di gruppo e analisi di casi studio. L'attività didattica prevede l'intervento di una serie di imprese e professionisti i quali andranno a rappresentare la loro esperienza nell'ambito dell'Industria 4.0. L'articolazione della didattica nella formula part time – venerdì (dalle 9:00 alle 18:00) e il sabato (dalle 9:00 alle 13:00) a fine settimana alterni – è stata concepita per permettere la partecipazione anche a candidati già impegnati nel mondo del lavoro, al fine di consentire loro di seguire il Master senza dover interrompere l'attività lavorativa.

Le lezioni del corso, tenute in italiano, sono inserite nei seguenti moduli:

MODULO 1 – Basi di Industria 4.0

L'obiettivo di questo modulo formativo è quello di trasferire ai partecipanti le nozioni di base legate al nuovo paradigma industriale e di comprendere la diversa importanza delle tecnologie digitali distinguendole tra tecnologie fondanti e tecnologie abilitanti dell'Industria 4.0. Partendo dalle tecnologie il modulo si focalizza sugli elementi di fondo dell'Industria 4.0 e ne approfondisce la logica di funzionamento, le opportunità e le problematiche.

Durata: 18 ore - 2 CFU

MODULO 2 – Tecnologie fondanti di Industria 4.0

Il modulo si focalizza sull'approfondimento delle cosiddette tecnologie fondanti dell'Industria 4.0, ossia le tecnologie senza le quali il collegamento in tempo reale di persone, macchine e oggetti per la gestione intelligente di sistemi logistico-produttivi non sarebbe possibile. In particolare, ci si riferisce all'Industrial Internet, la Horizontal & Vertical Integration (ed i sistemi gestionali a supporto di tale integrazione).

Durata: 36 ore - 4 CFU

MODULO 3 – Gestione dei processi e analisi dei dati delle tecnologie abilitanti per la digitalizzazione delle imprese

L'obiettivo di questo modulo formativo è quello di analizzare le tecnologie abilitanti che le imprese possono implementare al fine di digitalizzare i propri processi con particolare attenzione rispetto a:

- Attività operative
- Gestione dei processi
- Simulazione
- Software e analisi dei dati e delle informazioni
- Sistemi a supporto della sicurezza e delle transazioni (Cybersecurity e Blockchain)

Durata: 72 ore - 8 CFU

MODULO 4 – Sistemi automatizzati e interfaccia uomo-macchina delle tecnologie abilitanti per la digitalizzazione delle imprese

L'obiettivo di questo modulo formativo è quello di analizzare le tecnologie abilitanti che le imprese possono implementare al fine di digitalizzare i propri processi con particolare attenzione rispetto a:

- Robot & Cobot
- Autonomous Guided Vehicle (AGV)
- Sistemi di afferraggio (Gripper, Mani, etc)
- Realtà virtuale e realtà aumentata
- Esoscheletri

Durata: 72 ore - 8 CFU

MODULO 5 – Digitalizzazione delle imprese e dei modelli di business

Partendo dalle tecnologie analizzate precedentemente, il presente modulo mira a trasferire ai partecipanti le competenze che consentano loro di integrare le tecnologie abilitanti all'interno delle varie funzioni aziendali. Questo modulo analizza le funzioni aziendali andando ad approfondirne le peculiarità facendo riferimento a diversi settori di business al fine di individuare le attività che possono beneficiare maggiormente dell'implementazione delle tecnologie digitali. Nello specifico, il modulo analizza le seguenti funzioni aziendali:

Livello Strategico

- Entrepreneurship e Business model
- Business Model Innovation
- I processi decisionali e competitive intelligence

Livello Operativo (Attività di Supporto)

- Area Legale (nuove forme contrattuali, sicurezza, ecc.)
- Strutture organizzative e risorse umane
- Innovazione di prodotto e servizio, R&D
- Contabilità e finanza
- Acquisti e gestione fornitori

Livello Operativo (Attività Primarie)

- Logistica e Gestione del magazzino
- Gestione della produzione e manutenzione
- Marketing (Sales, Web Marketing, ecc.)

Durata: 99 ore - 11 CFU

MODULO 6 – Digitalizzazione delle imprese, analisi delle performance e miglioramento continuo

Il modulo fornisce ai partecipanti le conoscenze e le competenze necessarie per lo svolgimento di un assessment finalizzato a conoscere il livello di maturità digitale delle imprese e per gestire i processi di miglioramento continuo orientati alla digitalizzazione e valutare le performance delle imprese.

Durata: 18 ore - 2 CFU

PROVA FINALE - Project Work in azienda

TIROCINIO

Al termine delle attività in aula, è previsto un tirocinio in azienda di 160 ore, il cui peso sarà di 15 CFU, durante il quale i partecipanti dovranno analizzare il livello di maturità digitale dell'impresa ospitante al fine di identificare le azioni correttive da attuare per aumentare tale livello in conformità con gli obiettivi che l'azienda vuole perseguire. I risultati del

tirocinio saranno discussi nella prova finale. Al termine del Master ci sarà la possibilità di effettuare colloqui per eventuali possibilità di inserimento con le aziende partner.

Elementi di forza:

- Coinvolgimento di altre università e strutture di ricerca, questo permette un allargamento delle competenze qualificate.
- Ottimo inquadramento del contesto Industria 4.0 e delle sue applicazioni tecnologiche.
- Struttura moduli lineare ed intuitiva.
- Interessante lo sviluppo di un project work finale, frutto di un'analisi immersiva in azienda, per comprendere il livello di maturità digitale dell'impresa e definire la strategia di azione.

Elementi di debolezza:

- Non utilizza una specifica metodologia didattica, vengono usati i metodi propri dei diversi ambiti disciplinari dei singoli moduli, ma avere un metodo di base per il processo formativo appare importante per dare unità a tutta l'offerta formativa.
- Mancanza di un metodo di mediazione tra tecnologie e contenuti, ruolo che dovrebbe essere ricoperto dal design, ma che invece non viene utilizzato e il master mantiene un approccio fortemente standard prettamente tecnologico e manageriale.
- Nonostante le tematiche dei vari moduli non abbiano un'effettiva scala d'importanza vi sono ampie differenze nelle ore complessive di ogni modulo e nei relativi CFU.

3

Corso di Laurea Specialistica in Product, Service & System Design (PSSD)

Politecnico di Milano - POLIMI

[<http://www.pssd.polimi.it/>]

Requisiti di ammissione

L'ammissione è aperta a laureati (triennali e magistrali).

Obiettivo formativo

Il Politecnico di Milano propone un corso di Laurea specialistica Product-Service System Design (prima edizione 2005). PSSD è un programma di due anni che mira a formare un designer professionista in grado di concepire soluzioni innovative, integrando molteplici prodotti, servizi, spazi e artefatti

di comunicazione. L'obiettivo del corso è trasmettere agli studenti i metodi e gli strumenti di ricerca specifici per la progettazione, al fine di sviluppare la capacità di condurre e gestire l'intero processo di progettazione di un Product Service System, insieme a maggiori capacità tecniche relative alla cultura del design.

Pertanto tramite il corso si cerca di formare un designer PSSD, esperto in:

- individuazione, definizione e impostazione dei problemi;
- gestione di un progetto complesso attraverso diverse tecniche, dalla ricerca etnografica all'analisi competitiva;
- progettazione delle interazioni e delle esperienze utente (UX);
- promozione e diffusione (anche partecipativa) dell'imprenditorialità e dell'attività proattiva nella società;
- creazione di connessioni tra le parti interessate nei processi di co-progettazione articolati e multi-attore.

Gli studenti PSSD hanno diverse opportunità di costruire un curriculum internazionale, aderendo a programmi come: Semestre Study Abroad (Scambio in UE o Extra UE), Programma di doppia laurea, Scuole estive o seminari internazionali, Stage Erasmus (Stage in UE), Tesi finale all'estero. Gli studenti del PSSD possono effettuare una mobilità di scambio nel secondo anno selezionando tra più di 40 università europee ed extra UE da tutto il mondo.

Struttura

Year I

DESIGN METHODS

Gli studenti diventano più consapevoli dell'importanza di saper elaborare una ricerca di design che definisca il processo di progettazione, al fine di comprendere l'intero iter progettuale che si cela dietro al risultato finale. Gli studenti capiscono anche come lavorare in team multiculturali e affrontano le difficoltà e le sfide del team building e della team leadership. L'obiettivo del corso è aiutare gli studenti a interagire e acquisire le capacità necessarie per diventare responsabili di un progetto come project manager. Infine si fornisce agli studenti una conoscenza più approfondita sulla cultura del design italiano e delle metodologie del design thinking.

TEAM BUILDING

Mediante la pratica di lavoro si completano gli insegnamenti teorici e metodologici ricevuti nell'ambito della formazione.

UX DESIGN

Il corso UX Design propone l'esplorazione teorica e pratica dei fondamenti dell'User Experience Design e dell'Interaction Design, tenendo in considerazione sia il mondo digitale che quello analogico, dalla ricerca al concept, dalla prototipazione ed esecuzione alla validazione.

HISTOY OF DESIGN OR BUSINESS INNOVATION

Obiettivo dell'insegnamento è stimolare nello studente una riflessione

critica sul presente della progettazione di design a partire dallo studio di casi emblematici della storia passata. Oggetto di studio sono i temi classici del design del prodotto, alternati con l'approfondimento di specifici casi e con l'analisi delle nuove espressioni creative nel mondo del design e dell'architettura. Il pensiero strategico, la creazione di una visione, la generazione e la gestione dell'innovazione, l'integrazione di reti di risorse interne ed esterne, il lavoro di squadra, la creatività e la leadership, sono le competenze di base dei migliori designer e manager di domani.

PRODUCT SERVICE SYSTEM DESIGN STUDIO (SERVICE)

L'insegnamento è articolato in lezioni teoriche e laboratoriali. Si cerca di integrare i contributi provenienti da diverse aree della progettazione (Scenario Building, Tecnologia, Metadesign, Comunicazione), in modo tale che lo studente affini la sua capacità di pianificazione di una strategia di brand. Scopo del corso è quello di esaminare il progetto dal punto di vista del Product Service System, fornendo ai partecipanti una completa esperienza di progettazione di un prodotto e un servizio. Durante l'insegnamento alcune lezioni saranno tenute da professionisti esterni che condivideranno la loro esperienza con gli studenti. Questi sono eventi importanti per rendere consapevoli gli studenti di ciò che sta accadendo nel panorama nazionale e internazionale in termini di strategia di marca e di innovazione. L'obiettivo finale è quello di guidare lo studente nello sviluppo di una sua visione.

VISUALIZATION AND PROTOTYPING

Obiettivo di questo corso è quello di fornire agli studenti gli strumenti per presentare una ricerca di design. Gli studenti hanno la possibilità di conoscere diverse tecniche di ricerca di progettazione utilizzate in aziende e studi professionali e attraverso la sperimentazione di questi strumenti di ricerca lo studente sarà chiamato a sviluppare nuovi modi di visualizzare i risultati e il processo della ricerca. Questo corso comprende l'importanza di saper comunicare una ricerca di design agli utenti finali, sia il processo che i risultati, al fine di consentire loro di comprendere l'intero iter di progettazione.

SERVICE DESIGN AND INNOVATION

Service Design and Innovation fornisce agli studenti, attraverso lezioni teoriche e casi studio, una conoscenza approfondita di metodi e strumenti di design dei servizi, delle dinamiche di innovazione che riguardano questo ambito e della relazione con le trasformazioni tecnologiche e sociali.

DESIGN SEMINAR

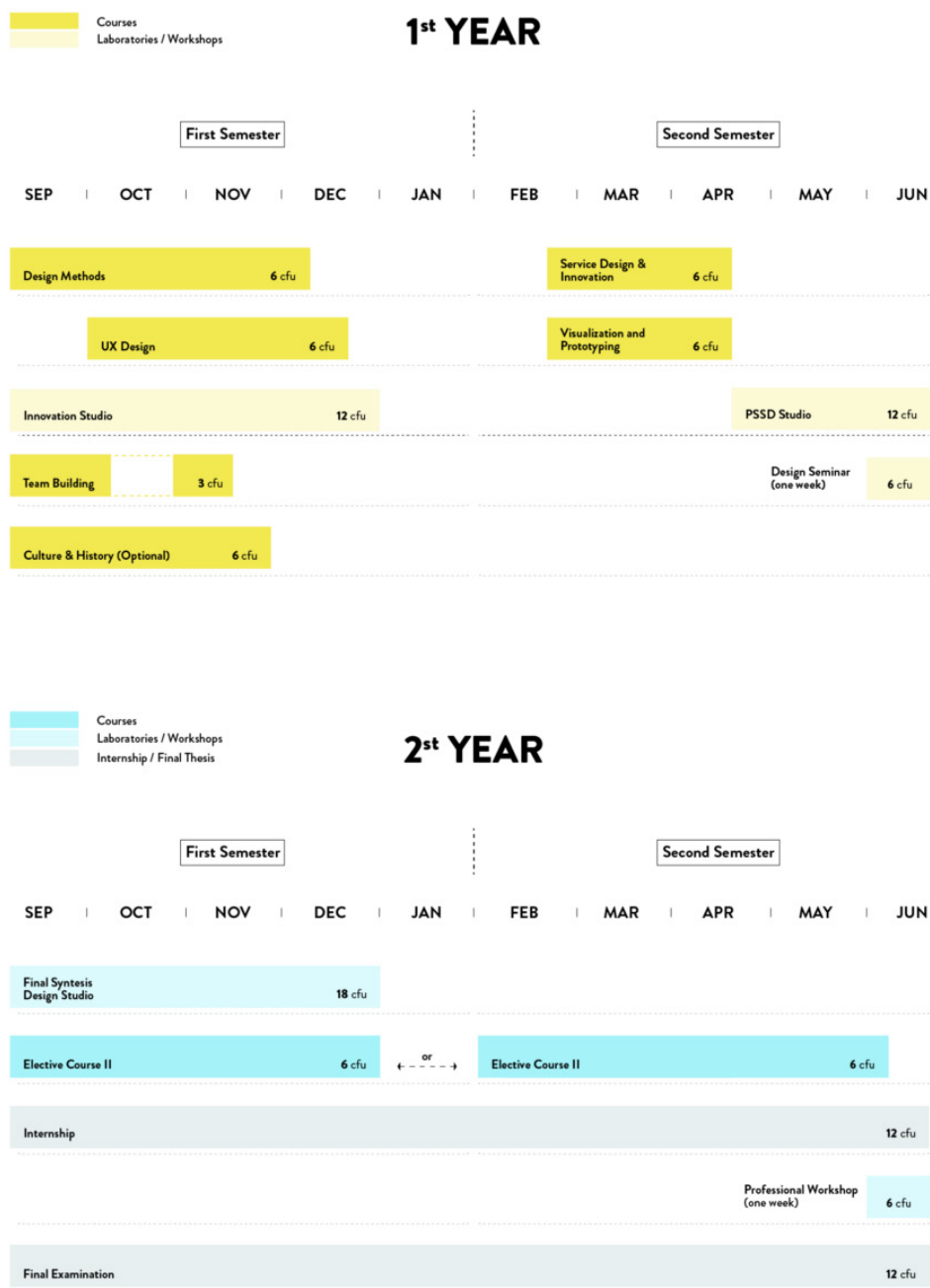
Il workshop costituisce un arricchimento delle tematiche di progetto affrontate, assumendo come finalità didattica quella di fornire allo studente strumenti e capacità di sintesi progettuale che intervengono nella elaborazione di un concept di progetto.

Year II**FINAL SYNTHESIS DESIGN STUDIO**

Scopo del Laboratorio di Sintesi Finale è quello di fornire gli strumenti utili per interpretare in modo critico le tematiche del progetto nel più ampio contesto delle trasformazioni culturali, sociali e tecnologiche. Gli studenti saranno chiamati ad elaborare un progetto con particolare attenzione agli aspetti funzionali, tipologici, strutturali e tecnici.

PROFESSIONAL WORKSHOP + INTERSHIP

➤ Figura 21: Calendario didattico dei corsi formativi del Corso di Laurea Specialistica PSSD.



Metodologia didattica

L'approccio progettuale è interdisciplinare e fornisce ai partecipanti conoscenze fruibili in diversi campi del design (dal prodotto al servizio, dallo spazio all'interazione), un toolkit di progettazione esteso, nozioni di base sulla gestione del progetto, gestione della catena di fornitura, sostenibilità, antropologia ed etnografia, comunicazione e media.

Il metodo formativo di design, mira a trasmettere e sviluppare abilità di "saper essere", in particolare per quanto riguarda le competenze trasversali necessarie per lavorare in team multiculturali. I risultati di apprendimento sono:

- conoscere e comprendere i metodi e gli strumenti per l'elaborazione di una ricerca progettuale;
- applicare il pensiero progettuale a diversi processi, temi e ambienti, utilizzando strumenti e metodi adatti al contesto;
- articolare (autonomamente e in gruppo), progetti strategici di ricerca.

I "sistemi servizio-prodotto" sono mix di prodotti, strategie di comunicazione, servizi e spazi, con particolare attenzione alle persone (utenti, fornitori, dipendenti) che risultano dall'integrazione di più componenti di progettazione. Mirano a soddisfare le esigenze degli utenti, oltre a creare valore per organizzazioni profit e non profit.

Elementi di forza:

- Forte componente internazionale che dà la possibilità agli studenti di ampliare la loro visione progettuale e i loro orizzonti lavorativi.
- Programma formativo ben strutturato, diviso in modo chiaro per moduli tematici.
- Vengono approfondite tematiche fortemente innovative dei nuovi ambiti emergenti del design, come l'UX, il Service Design e l'Interaction Design.

Elementi di debolezza:

- Mancano alcune componenti interdisciplinari importanti nel panorama produttivo, come quelle di sviluppo tecnologico o di design management.
- La forte internazionalizzazione non permette un'approfondita analisi degli stakeholder territoriali, puntando più su una comprensione generale che specifica. Questo può essere un aspetto positivo, ma impone un livello di comprensione più superficiale che allontana dal comprendere problematiche quotidiane e applicative.
- Privilegiando un approccio internazionale la rete territoriale non viene troppo rivitalizzata e coinvolta, se non per degli output specifici o finali del Corso.

4 Master in ENTERPRISE 4.0 – Key Enabling Technologies

*Centro Sperimentale del Mobile e dell'Arredo (CSM) e
Distretto Interni e Design (dID)
[<https://www.csmenterprise40.it/>]*

Requisiti di ammissione

Il programma formativo è dedicato ai tecnici, imprenditori e liberi professionisti che abbiano l'esigenza di approfondire la propria conoscenza sul sistema di Tecnologie Abilitanti Industria 4.0 (KETs) e le loro possibili applicazioni nel proprio settore di attività. Per comprendere al meglio i benefici che ogni impresa potrà trarre dal processo di trasformazione 4.0 è fondamentale una conoscenza approfondita delle tecnologie coinvolte e le loro possibili applicazioni nel proprio settore di riferimento.

Struttura

Il Master è suddiviso in 4 moduli formativi, nel dettaglio:

MODULO 0 – Sessione introduttiva

- Introduzione Impresa 4.0
- Strategie di impresa per Industria 4.0

MODULO 1 - ICT e gestione dati

- Internet of Things
- Sistemi integrati e Communication networks
- Data Analytics
- Blockchain e tracciabilità

MODULO 2 – Nanotecnologie e smart material

- Nanotecnologie e nanotrattamenti
- Materiali tradizionali, loro applicazioni e tecnologie di stampa 3D
- Materiali biobased e compositi
- Smart materials e materiotecche

MODULO 3 – Tecnologie digitali

- Additive Manufacturing
- Realtà Aumentata e Realtà Virtuale
- Sensori e Tecnologie Indossabili
- Robotica applicata

MODULO 4 – Digital marketing

- Simulazione, modellazione e virtualizzazione
- E-Marketing e Social media marketing
- Lead Generation, intercettare clienti con strumenti digitali
- Lead Management, gestione dei contatti acquisiti
- L'acquisto ai tempi di internet: un'esperienza omnicanale
- Come si comunica una fiera

Elementi di forza:

- Coinvolgimento delle aziende e degli stakeholder territoriali come utenti del Master, grazie al ruolo chiave svolto dal Distretto dID e dal Centro Sperimentale CSM nella fase di comunicazione/engagement.
- Programma formativo chiaro ed intuitivo.
- Presentazione chiara ed approfondita dello scenario Industria 4.0
- Presenza di metodologie di comunicazione e marketing.
- Interessante l'inserimento di alcune ore di consulenza in ognuno dei moduli, in questo modo viene fornito un servizio pratico, oltre che formativo, per lo sviluppo della propria attività.

Elementi di debolezza:

- Non è presente una chiara definizione degli obiettivi formativi e di come questo approccio tecnologico, proprio di Industria 4.0, potrà essere messo a sistema per lo sviluppo di imprese e territorio.
- Il Design che potrebbe essere il vero collante strategico delle tecnologie nei contesti produttivi non è presente.
- La rete del distretto è certamente una rete vasta e variegata, ma non si comprende chiaramente quanti attori siano effettivamente coinvolti nel Master.
- Le parti di lezione teorica non sono divise da quelle pratiche e non sono esplicitate le modalità di gestione di queste due parti.
- Gli output formativi non sono esplicitati, né per i singoli corsi né per quanto riguarda l'output finale del Master.

Laboratori creativi

La ricerca si prefigge l'obiettivo di analizzare l'offerta di innovazione prodotta non solo dagli attori tradizionali, quali Imprese ed Università, ma anche quella di strutture emergenti che rappresentano un'offerta nuova e, nonostante la loro indeterminatezza, portano un contributo importante a livello territoriale. Quindi sono stati analizzati in questa sezione alcuni laboratori come Maker space e spazi di co-working, nei quali è possibile sperimentare nuovi modi di progettare e di produrre.

La ricerca – sviluppata anche nell'ambito del progetto OD&M (vedi cap. 7) – comprende una mappatura dei laboratori innovativi presenti sul territorio nazionale (circa 50), dei quali riportiamo solo alcuni casi particolari in quanto maggiormente rilevanti per la tematica della ricerca.

5

Incubatore Universitario Fiorentino (IUF) / Murate Idea Park (MIP) / Nana Bianca / Impact HUB Firenze

Firenze

Incubatore Universitario (IUF)

[<https://www.unifi.it/vp-5965-incubatore-universitario-fare-impresa.html>]

L'Incubatore Universitario Fiorentino (IUF) è la struttura dell'Università di Firenze che, con il coordinamento di CsaVRI, dal 2010, promuove la diffusione della cultura imprenditoriale tra i diversi attori di UNIFI. IUF favorisce, grazie alle sue attività, lo sviluppo di relazioni con il territorio all'interno degli ecosistemi dell'innovazione e promuove e sostiene la nascita e la prima fase di sviluppo di start-up e spin-off basati su idee imprenditoriali ad elevato tasso di innovazione e con un forte collegamento con la ricerca universitaria. IUF diffonde la cultura d'impresa e l'imprenditorialità in ambito accademico e favorisce la valorizzazione dei risultati della ricerca e le relazioni con il territorio tramite varie tipologie di attività, quali: percorsi di training, servizi di consulenza, mentoring, networking e contaminazione e spazi attrezzati.

Possono accedere ai servizi di IUF sia soggetti interni all'Università di Firenze, sulla base di procedura di selezione; che soggetti esterni all'Università di Firenze, sulla base di bandi congiunti o accordi con le realtà dell'ecosistema dell'innovazione fiorentino, tramite varie procedure di selezione. Generalmente però il target principale è costituito da studenti universitari che si affacciano per la prima volta alle logiche del business o che hanno un'idea da testare e capire come svilupparla al meglio.

Murate Idea Park (MIP)

[<https://murateideapark.it/>]

Murate Idea Park (MIP) è una community di soggetti uniti dalla propensione verso l'innovazione, dalla fiducia verso il futuro, dal forte senso di appartenenza al sistema internazionale dell'economia della conoscenza, che hanno liberamente scelto di partecipare e sostenere lo sviluppo innovativo dell'ecosistema fiorentino.

La community del MIP è formata da: startup, imprese innovative o attente all'innovazione, mentor, business angel, temporary manager e società d'investimento.

I membri della community, ciascuno con le specifiche competenze e per i ruoli che svolgono, si adoperano per favorire le sinergie, le pratiche di rete e la contaminazione.

L'obiettivo principale del MIP è quello di mettere in collegamento risorse umane e idee di business, fornendo servizi, formazione e mentoring, per sviluppare la cultura imprenditoriale. I team di progetto selezionati

vengono inseriti in un percorso di formazione, servizi e mentoring utile per trasformare le idee di business in imprese. Si occupano dello sviluppo dell'idea dalla fase iniziale a quella di strat-up, seguendo tematiche generaliste, non soltanto tecnologiche, ma orientate anche al prodotto fisico tradizionale, grazie alle sinergie con Confartigianato, CNA e altre associazioni di categoria. Le loro call sono aperte a tutti ma principalmente coinvolgono un target strutturato dal punto di vista lavorativo.

Nana Bianca

[<https://nanabianca.it/>]

Nana Bianca è principalmente un acceleratore d'impresa. Nasce nel 2012 grazie al patrimonio imprenditoriale, costruito nel tempo da Paolo Barberis, Jacopo Marelli e Alessandro Sordi, tre dei fondatori di Dada che hanno trascorso 20 anni della loro vita a collaborare per sostenere e finanziare nella crescita varie società italiane e straniere. È finanziato dalla Cassa di Risparmio di Firenze ed è promosso dalla Fondazione per la ricerca e l'innovazione.

Nana Bianca è un laboratorio di startup digitale di oltre 1500mq di open space, nel quale founder lavorano a stretto contatto, condividendo strumenti, risorse, capitali e know-how. Nana Bianca però non è solamente un luogo dedicato al co-working ma anche volto alla creazione di rapporti e sinergie strategiche, un "luogo d'incontro".

L'obiettivo principale di Nana Bianca è quello di trovare, finanziare e accelerare le migliori startup e idee imprenditoriali in Italia e in Europa (tramite la call Hubble), collocabili principalmente all'interno di progetti ad alto impatto sul mercato digitale. Hanno, infatti, una tematica di base rivolta verso le ultime tecnologie, in particolare sostengono progetti imprenditoriali riferibili alle seguenti aree: sharing economy, energy, circular economy, smart cities solutions, SAAS, HEALT, IoT, mobile e app, bioinformatics.

Impact HUB Firenze

[<https://florence.impacthub.net/>]

Impact HUB Firenze è uno spazio di co-working che funziona come nodo di una rete globale e mette in contatto persone, imprese e realtà interessate ai temi dell'innovazione sociale, quindi a migliorare i contesti di vita. Impact Hub Firenze è il luogo dove è possibile sviluppare un'idea o un progetto che ha bisogno di competenze, supporto e incoraggiamento da parte di altri, o per affittare una postazione di lavoro o un ufficio in un ambiente aperto, condiviso e collaborativo. È uno spazio in cui lavorare insieme allo sviluppo di progetti sostenibili, soluzioni che rispondano ai bisogni del territorio, tenendo insieme economia e società, attraverso l'uso di metodologie partecipative e la costante contaminazione tra settori diversi. Accoglie Open Space, Spazio Eventi, Sale Riunioni e molto altro. Quindi Impact Hub

Firenze, nel quartiere di Rifredi, è un mix tra laboratorio di innovazione, acceleratore, business center e impresa sociale che offre postazioni di coworking, uffici, laboratori, consulenze ed eventi. Inoltre Impact HUB Firenze non è isolato ma fa parte di una rete internazionale. Dal primo Impact HUB fondato a Londra nel 2005, è nato un movimento globale che ha già dato vita a 80 Hub dislocati in altrettante città nel mondo, e che continua a coinvolgere persone, idee e luoghi a una velocità sempre maggiore. Ad oggi, la community globale di Impact HUB conta più di 15.000 iscritti.

Impact Hub Firenze, oltre ad essere un esempio di riqualificazione sociale, rappresenta il punto d'incontro per una community locale di innovatori sociali, uno spazio fortemente radicato nel suo contesto perché le persone che ne fanno parte conoscono le sfide del territorio e in un mondo sempre più globalizzato, cercano di riflettere sul significato di queste sfide e di proporre soluzioni realmente attuabili.

Elementi di forza:

- Tutte queste realtà lavorano nell'ambito dello sviluppo di impresa, ma hanno cercato negli anni di differenziarsi sul territorio, sviluppando alcune differenze. MIP, così come IUF, si occupa della fase di passaggio dall'idea alla startup, ma a differenza dello IUF il cui target è rappresentato prevalentemente da studenti universitari, si rivolge ad un'utenza già formata sul modello di business o comunque con qualche esperienza passata alle spalle. Nana Bianca, si occupa di accelerazione di impresa dalla fase di start-up, tramite la call Hubble intercetta anche un'utenza meno strutturata rischiando di sovrapporsi al target del MIP. In realtà anche in questo caso si è sviluppata una differenziazione, non legata al target ma alle tematiche trattate. Infatti Nana Bianca si occupa prevalentemente delle tematiche digitali, mentre il MIP sviluppa tematiche più generaliste anche legate al prodotto fisico. Infine Impact HUB promuove l'utilizzo di uno spazio di co-working, così come Nana Bianca, dal quale si differenzia in quanto lavora su tematiche relative all'Innovazione Sociale e al co-design.
- Stanno iniziando a svilupparsi rapporti tra queste strutture, un esempio è certamente il protocollo di collaborazione firmato da MIP e Nana Bianca, per aumentare le opportunità di fare impresa.

Elementi di debolezza:

- Nonostante siano nodi praticamente della stessa rete non esistono accordi strutturati di collaborazione tra queste strutture e anche se cercano con efficacia di differenziarsi alcune sovrapposizioni sono inevitabili. Potrebbero quindi lavorare in sinergia strategica mettendo a sistema delle reciproche attività, magari cercando di

mantenere la flessibilità e la libertà di azione che appaiono come le principali resistenze per questo avvicinamento.

- Non hanno collegamenti diretti con le Università del territorio, collaborano ma non in modo strategico ed attivo. Questo tipo di rapporto andrebbe incrementato, in quanto le strutture presentate si occupano anche di formazione, secondo modalità diverse e per diverse tipologie di utenza. Avere all'interno di queste logiche formative (o programmi) delle strutture atte proprio alla formazione (Università) alzerebbe certamente il livello qualitativo e le ricadute sociali concrete.

6

Santa Chiara Lab / Sapienza Design Factory

Università degli Studi di Siena / Università la Sapienza di Roma

Santa Chiara Lab

[<http://santachiaralab.unisi.it/>]

Il Santa Chiara Lab è un progetto strategico e identitario dell'Università di Siena, uno spazio laboratoriale, espositivo e di dialogo finalizzato all'acquisizione di competenze trasversali "soft skills" e digitali "digital skills", al fine di sostenere l'occupabilità dei laureati dell'Università di Siena anche attraverso attività di network regionale. Sviluppa progetti su tematiche di attualità, quali: sostenibilità e agrifood, salute, cultural heritage, e molto altro.

Il Santa Chiara Lab è dotato di un Fab Lab interno che utilizza competenze interdisciplinari e tecnologie all'avanguardia come: stampa 3D, scansione 3D, custom PCB design; oltre agli strumenti più tradizionali come frese, plotter e macchine a taglio laser. Inoltre comprende anche un Laboratorio VR, nel quale vengono sperimentate le più evolute tecnologie di realtà virtuale al fine di investigare il comportamento umano tramite simulazioni di determinati ambienti o situazioni in modalità virtuale.

Un progetto molto importante e degno di nota che sta sviluppando il Santa Chiara Lab è il progetto SIY. In questo progetto l'Università di Siena intende supportare la "generazione Y", anche chiamata la "generazione dei Millennials" – quella dei ragazzi nati tra i primi anni '80 e i primi anni duemila – nella costruzione del futuro della nostra società. Il progetto intercetta un'urgenza della società attuale: considerare i giovani della generazione Y come attori e protagonisti della costruzione del futuro della nostra società e non solo l'oggetto di articolate indagini politiche, sociologiche, culturali. SIY è un osservatorio, ma soprattutto un laboratorio generazionale per ripensare e progettare la vita dal punto di vista dei Millennials, una generazione unica che ha il compito di prendere in mano il mondo e il suo futuro. Per riprogettare le città, le organizzazioni, il mercato, la politica.

Sapienza Design Factory

[<https://web.uniroma1.it/pdta/laboratorio-sapienza-design-factory/laboratorio-sapienza-design-factory>]

Sapienza Design Factory (SDF) è una struttura di ricerca applicata, luogo di incontro tra ricerca universitaria e mondo imprenditoriale e professionale nel settore del Design. Nasce nel 2003 come Laboratorio del Dipartimento PDTA per la sperimentazione applicata nei diversi campi in cui si esprime la ricerca sul Design (dal Design di Prodotto, al Design della Comunicazione, all'Exhibit Design, al Transportation Design, al Fashion Design, all'Eco Design). Nel 2007 entra a far parte dei Joint Lab di Sapienza Innovazione, il soggetto che promuove lo scambio tra ricerca universitaria e impresa, nato dalla partnership tra Sapienza Università di Roma, Unicredit Group, FILAS e BIC Lazio. Grazie al Programma di Valorizzazione dei Laboratori Universitari della Regione Lazio, dal 2010 Sapienza Design Factory apre una area specifica dedicata all'Innovazione di Prodotto Design Driven implementando oltre alle già alte competenze scientifiche anche una capacità tecnica all'avanguardia. Dal 2011 Sapienza Design Factory apre una partnership strategica con la FG Tecnopolo e con la Unoauno trasferendo la propria sede all'interno del Tecnopolo Tiburtino nel complesso FG Tecnopolo Headquarter.

L'obiettivo del Laboratorio SDF è quello di costituirsi anello tra ricerca di base e ricerca applicata per la crescita competitiva del sistema manifatturiero delle PMI. La sua vision pone il design al centro di un sistema di competenze per lo sviluppo di prodotti innovativi per qualità tecnico-prestazionale ed estetica, al fine di aumentare la capacità competitiva delle Imprese in relazione ai bisogni emergenti delle società presenti e future. SDF è anche incubatore per nuovi talenti dove ricercatori, professionisti e giovani designer possono avviare una sperimentazione continua, costituendo così un'inesauribile risorsa a servizio del sistema produttivo e delle istituzioni.

Elementi di forza:

- Questi due esempi mostrano come sia possibile ed efficace avere strutture volte alla sperimentazione all'interno delle Università. Dare concretezza alla ricerca è uno degli elementi strategici del futuro, sempre più richiesto sia da imprese tradizionali che innovative.
- Possibilità di sviluppare programmi formativi per diverse tipologie di utenti ed avvicinare quindi sia giovani che imprenditori al mondo universitario e della ricerca, mostrandone capacità di azione e forza innovativa.

Elementi di debolezza:

- Manca una rete territoriale locale effettivamente strutturata di

laboratori, grazie alla quale poter creare un'effettiva offerta di ricerca e di sperimentazione all'avanguardia. Grazie ad essa infatti si potrebbero condividere, progetti, metodi e strumenti, sia fisici che virtuali; generando un incremento delle possibilità e della diffusione di conoscenza sul territorio.

- Le aziende dal punto di vista lavorativo non sono realmente in contatto con queste strutture laboratoriali, con le quali si connettono solo per specifici progetti. Invece potrebbero diventare un'importante leva del futuro, andando a completare un'offerta di innovazione (come dei terzisti).

Piattaforme

Uno degli output di ricerca riguarda la progettazione di una piattaforma di servizi, per questo motivo sono state analizzate molte piattaforme (nazionali ed internazionali) che vanno dalle principali piattaforme in ambito Europeo – che diffondono Bandi di progetto sulle grandi sfide globali – a quelle che offrono specifici servizi di assistenza lavorativa, fino a quelle che riguardano app di incontri e social network.

Per ognuna di queste piattaforme (circa 60) sono stati analizzati contenuti, e modalità di navigazione, sviluppando anche delle simulazioni di utilizzo. In questo modo è stato possibile comprendere quali sono oggi i principali canali sviluppati e quali invece necessitano di ulteriori integrazioni e di una strategia più efficace. Tra queste piattaforme ne sono state selezionate alcune perché maggiormente innovative e rappresentative per la piattaforma output della ricerca. A differenza degli altri due ambiti precedenti (formazione e laboratori creativi) per le piattaforme non si può fare riferimento solo al livello nazionale o regionale, ma si mantiene una scala globale. Questo perché non solo le piattaforme sono uno strumento digitale che tende a superare determinati limiti territoriali, ma anche perché nel panorama italiano non sono molte le piattaforme che sviluppano i temi della creazione di rete tra i vari attori attivi sul territorio. Infatti, anche se negli ultimi anni, si rileva una crescita del numero di piattaforme anche in Italia e una maggiore attenzione per questo tipo di strumento, rintracciare delle buone pratiche solo a livello nazionale ancora non sembra essere la scelta migliore. Un esempio recente (2019) da citare nel panorama fiorentino è la piattaforma *Make next Florence*². Essa nasce come una guida digitale per scoprire le opportunità offerte dal Comune di Firenze per lanciarsi nel mercato con un'idea innovativa di business. Lo strumento, però, offre solamente la messa a disposizione di un elenco di strutture che, divise per tematiche, possono essere contattate dall'utente e con le quali

² <https://makenextinflorence.org/>

potrà stringere una collaborazione. Non permette una reale interazione su servizi di progettazione condivisa o per la strutturazione di partenariati più complessi ed articolati. Non coinvolge le università in modo attivo e questo allontana lo strumento anche da un target di giovanissimi come quello degli studenti universitari, che invece dovrebbero rappresentare un'importante utenza per questa tipologia di interventi innovativi.

Di seguito si riportano le piattaforme analizzate come *best practice* per lo sviluppo della piattaforma output della presente ricerca:

7

Campania Intelligente 4puntozero

Campania

[<https://www.campaniaintelligente4puntozero.it/>]



► Figura 22: Home piattaforma Campania Intelligente 4puntozero.

La Piattaforma Tecnologica Fabbrica Intelligente, realizzata dall'Assessorato alle Attività Produttive della Regione Campania, ha lo scopo di supportare gli operatori di Industria 4.0 della regione, nel loro cambiamento. Per tutti gli stakeholder coinvolti è prevista una serie di facilities a 360°. Il portale infatti non parla soltanto alle aziende che partecipano al processo di transizione in chiave 4.0 ma coinvolge anche: Competence Center, DIH,

Associazioni di Categoria, Università.

L'obiettivo di questa iniziativa è sostenere l'innovazione di progetti e imprese, stimolando la trasformazione digitale della produzione industriale innovativa; accompagnando la crescita culturale e la trasformazione sistemica del modello di business della manifattura regionale e dei servizi alla produzione, integrando la digitalizzazione dei processi di produzione con lo sviluppo della competitività del sistema produttivo regionale, prevedendo, un'attività di accompagnamento e/o tutoring, in base alle diverse esigenze di filiere ed imprese interessate, al fine di aiutarle a definire il proprio grado di maturità nonché l'approccio per la propria transizione in chiave Industria 4.0. Inoltre il portale consente di divulgare la produzione industriale innovativa e il lavoro artigiano digitale della regione, sia in ambito nazionale che internazionale, attraverso la pubblicazione di informazioni e di progetti e lo scambio di best practice.

La piattaforma è stata attivata nel 2019, pertanto molte delle sezioni sono in continuo aggiornamento, ma vediamo ad oggi quali sono le macro categorie:

- Industria 4.0 - si compone di sezioni che spiegano cos'è l'industria 4.0, chi sono gli attori dell'industria 4.0 e il progetto della regione Campania. Inoltre vengono illustrati i progetti approvati e realizzati dal CUR (Comitato di Coordinamento Regionale delle Università Campane) in collaborazione con la regione;
- Risorse 4.0 - contiene una sezione dedicata all'orientamento, in cui imprenditori e professionisti possono formulare delle domande riguardo al piano nazionale impresa 4.0 o ricevere risposte specifiche dai partner in base alle loro esigenze; inoltre una sezione è dedicata alla normativa industria 4.0, una al glossario delle parole chiave utilizzate nell'industria 4.0 e infine un'altra dedicata agli eventi 4.0 (attualmente vuota);
- Ecosistema 4.0 - contiene una mappa dell'ecosistema regionale 4.0 (al momento sono presenti le schede di 10 aziende);
- Best Practice - contiene un catalogo delle buone pratiche, naturalmente in ottica industria 4.0 (a oggi solo 5);
- Bandi e news - due sezioni in cui verranno introdotte man mano novità sul settore e i relativi bandi.

Elementi di forza:

- Promuove l'integrazione e l'incontro tra tecnologie digitali e realtà manifatturiere tradizionali, portando ad un'evoluzione del know-how e delle competenze digitali delle PMI.
- Favorisce la formazione di reti d'impresa, adottando un modello di produzione distribuita e basando le attività di ricerca e sviluppo, di produzione e di commercializzazione su una rete di laboratori diffusi e portali internet.

- Stimola le sinergie tra università, centri di ricerca e imprese manifatturiere, anche in ambito internazionale.
- Aiuta la digitalizzazione di aziende, professionisti, start-up e PMI.
- Verifica tutte le opportunità sul tema di Industria 4.0 messe in atto dall'Amministrazione regionale, creando un sistema di diffusione online per gli utenti che si interessano a questo servizio.
- Sulla piattaforma si trovano tantissime informazioni su industria 4.0 ed articoli e news interessanti.

Elementi di debolezza:

- Le categorie contenute lavorano molto nell'ottica di creazione di una rete ma non sviluppano dei servizi concreti di supporto alle attività lavorative e quindi il rischio è quello di determinare la creazione di una rete che non viene effettivamente sfruttata.
- La piattaforma non interagisce con gli utenti per mettersi effettivamente al servizio della creazione di progetti condivisi, ma crea solamente uno spazio di azione nel quale l'utente può decidere come muoversi. È importante la libertà di azione fornita ma visto il target di utenza si rischia che questa estrema libertà porti anche a molta confusione rispetto a cosa si può effettivamente fare con questo strumento.
- Il collegamento ai bandi si ferma a livello regionale, quando invece dovrebbe coinvolgere anche i sistemi nazionali e/o europei.
- La registrazione richiede di specificare l'indirizzo del posto di lavoro e questo è possibile solo se si è presenti nella Regione Campania, altrimenti non si può completare la registrazione. È importante mantenere le specificità regionali e valorizzare le strutture presenti in essa, ma per creare delle sinergie strategiche sarebbe utile sviluppare delle partnership più allargate e diffuse almeno sul territorio nazionale.

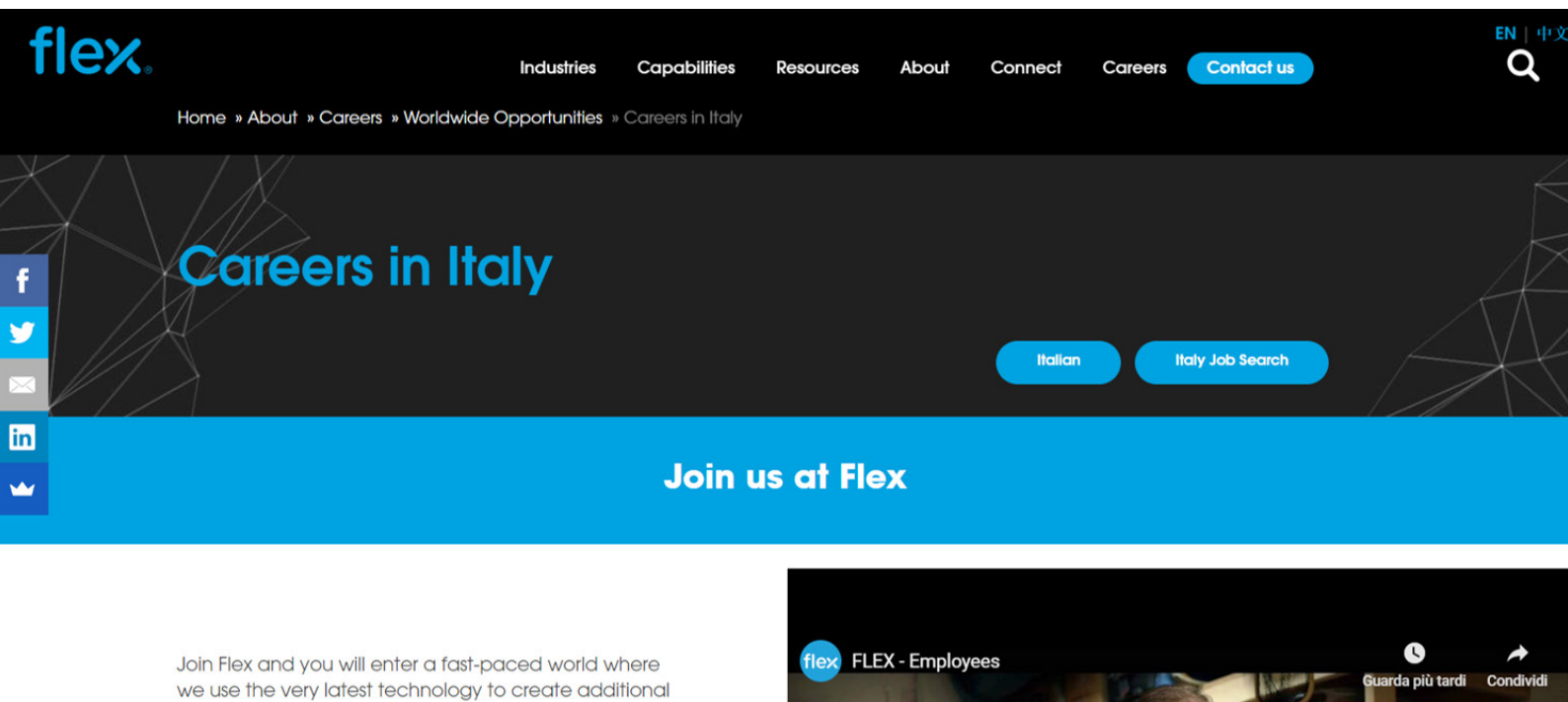
8 Flex

Globale

[<https://flex.com/>]

La Piattaforma flex coinvolge numerosi settori e supporta brand leader locali (italiani) e globali. Con il servizio Sketch-to-Scale aiuta i propri clienti, PMI e grandi imprese, a risolvere le sfide dell'era della connettività fornendo maggiore velocità, efficacia ed efficienza attraverso l'intero ciclo di vita del prodotto. Offre inoltre una gamma completa di servizi che spaziano dall'innovazione di design, dall'ingegneria, alla produzione e alla supply chain. In Italia è presente a Trieste, Treviso, Somaglia e Milano (al Design Center).

Nel dettaglio le funzionalità della piattaforma sono divise in: Sketch-to-Scale e Cross-industry technologies. Dentro Sketch-to-Scale si possono trovare servizi come: Innovate, Design and develop, Build, Deliver, Manage. Dentro a Cross-industry technologies, invece, si trovano servizi quali: Human-machine interface, IoT platforms, Sensors and actuators, Smart audio e Power.



► Figura 23: Home piattaforma Flex.

I servizi del primo gruppo si concentrano sulla produzione di innovazione progettuale, sviluppando – partendo dalla proposta di un’idea di un utente specifico – un’analisi concreta di fattibilità del sistema per colmare il divario tra visione e prodotto, successivamente si creano dei concept di design, in modo congiunto tra partner e utente-ideatore, dai quali si definiscono le caratteristiche e le capacità del prodotto. Infine, fanno parte sempre di questo primo gruppo di servizi quelli che muovono verso attività di management e di gestione del progetto anche in ottica di business e di rete. Il secondo gruppo di servizi, invece, si concentra maggiormente sulle tecnologie innovative proprie di Industria 4.0, mostrando come possano essere uno strumento strategico per lo sviluppo d’impresa.

Oltre a questi servizi è possibile usufruire tramite la piattaforma di uno strumento di ricerca del lavoro, e di opportunità di collaborazione. Questa sezione è gestita come fosse una seconda piattaforma sulla quale vengono

pubblicati avvisi (o alert) e nella quale è possibile sviluppare una ricerca filtrata secondo delle specifiche necessità lavorative.

Elementi di forza:

- Sistema molto ricco e dettagliato, che prevede al suo interno sia la sezione riferita alle tecnologie che quella legata al design ed al management.
- Possibilità di sviluppare sinergie tra differenti stakeholder, grazie a progetti (o contratti) lavorativi concreti.

Elementi di debolezza:

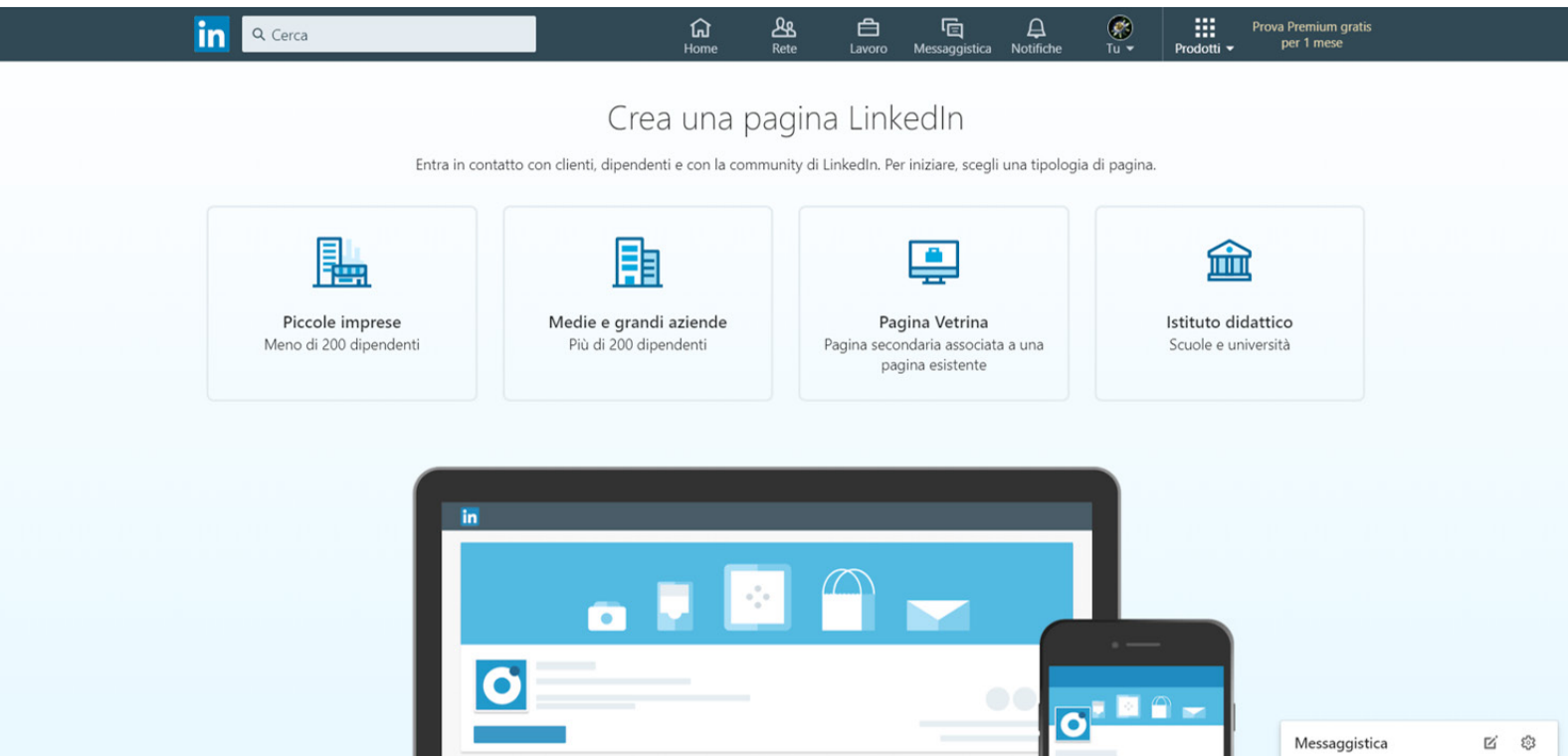
- Mancanza del servizio di formazione e di un forte coinvolgimento delle università.
- Il servizio di ricerca del lavoro è molto utile per liberi professionisti in cerca di un impiego o di una collaborazione; meno se lo si pensa in ottica di creazione di partnership più grandi o per il coinvolgimento in progetti di ricerca (anche internazionali).

9 LinkedIn

Globale

[<https://www.linkedin.com>]

LinkedIn è un social network professionale, diffusissimo in Italia e nel mondo (presente in oltre 200 paesi), per il suo modo originale di accostarsi al mondo del lavoro. Attualmente LinkedIn copre circa 150 comparti economici e oltre 400 settori, direttamente da Palo Alto, in California. È un networking che si occupa di creare e intrattenere relazioni online, sulla base però di contatti lavorativi, l'importante infatti è creare una rete professionale per dare slancio e nuove opportunità alla propria carriera. Il sito offre un sistema di condivisione di messaggi in bacheca e tramite chat che unisce le migliori funzionalità di Facebook e Twitter, uno spazio appositamente dedicato alla rete lavorativa creata online sulla piattaforma, un'area di servizio per la ricerca di offerte di lavoro che possono essere anche inserite dai singoli utenti, il sistema di notifiche e infine la pagina del profilo personale.



► Figura 24: Home piattaforma LinkedIn.

Elementi di forza:

- La caratteristica peculiare di non essere solo una piattaforma di servizio ma di avere anche un aspetto social, la rende maggiormente attrattiva, usabile e utile.
- Interessante la sezione dedicata al lavoro nella quale è possibile inserire e pubblicare anche un'offerta di lavoro, non solo ricercarne di disponibili ed interessanti. Questo permette un'interazione multiutente del servizio da parte sia delle strutture che vogliono coinvolgere nuove figure professionali come imprese e università, sia dei liberi professionisti o neo-laureati in cerca di un lavoro adatto alle loro competenze.
- La sezione dedicata alla rete lavorativa è utile e permette anche di visualizzare con quali utenti si sta collaborando in modo rapido.
- Presenza di una sezione dedicata alla formazione (learning), divisa in tre macro sezioni: Business, Creativity e Technology, che racchiudono in modo completo il panorama globale. Inoltre per ottimizzare l'offerta, ognuna di queste macro sezioni ha delle sotto categorie divise a loro volta verticalmente, come in una sorta di sistema a matrice, in Subjects, Software e Learning Paths.
- Linguettes tematiche ed interazioni veloci presenti in ogni contenuto presente sulla piattaforma che velocizzano molte interazioni possibili.

Elementi di debolezza:

- Il sistema di notifiche riprende molto dai più diffusi social, come Facebook, e crea quindi una forte importanza per i "like" e la visibilità. Questo sistema innesca però una reazione negli utenti di mostrare anche più di ciò che fanno realmente, con la differenza che essendo una piattaforma orientata al lavoro i rischi e le ricadute negative aumentano esponenzialmente.
- La piattaforma non cerca di stimolare la creazione di partnership strategiche tra gli utenti, ma di formare reti di condivisione che, seppur molto interessanti ed utili, non vanno ad agire sul sistema produttivo locale o globale incrementandolo e rivitalizzandolo nei suoi rapporti.
- Manca la possibilità di dividere la rete per progetti. Questo sarebbe un elemento importante per cercare di evitare la problematica dell'avere relazioni lavorative non reali, ma sviluppate solo per accrescere la propria visibilità sui social.
- La sezione della formazione è sviluppata come una piattaforma a sé stante e segue delle logiche diverse da quelle che si sviluppano normalmente su LinkedIn.

10**Industry Platform 4 FVG**

Friuli Venezia Giulia - Globale
 [<http://www.ip4fvg.it/>]

È una piattaforma per la valorizzazione delle competenze e delle infrastrutture esistenti in FVG (Friuli Venezia Giulia) per generare benessere e posti di lavoro attraverso l'innovazione dei processi e la trasformazione digitale nelle imprese. La piattaforma IP4FVG fa parte di Argo³, il sistema industriale integrato basato sull'interazione tra ricerca e impresa e i suoi obiettivi sono: aggregare e valorizzare le risorse e le iniziative già esistenti, ottimizzare gli investimenti già effettuati, valorizzare le competenze su

- 3 ARGO è il nuovo sistema industriale basato sull'innovazione di processi e prodotti per lo sviluppo economico a livello regionale, nazionale ed internazionale. È in grado di generare incrementi di produttività dell'intero sistema economico attraverso l'interazione tra ricerca e industria, considerata il vero fattore trainante dello sviluppo. Cerca di costruire un sistema strutturato di imprese private ed operatori pubblici in grado di generare sviluppo economico a livello regionale, nazionale ed internazionale, mettendo a valore gli asset della tecnologia avanzata, della digitalizzazione e dell'alta formazione presenti nei territori di riferimento, per ottimizzare le risorse ed attrarre, in base ad una chiara strategia di sviluppo industriale, investimenti nazionali ed internazionali in nuovi progetti di sviluppo strategico. Per ulteriori approfondimenti vedi: <http://www.sistemaargo.it/il-sistema/come-funziona-il-sistema-argo/>

settori di interesse (i nodi del sistema), indirizzare il cambiamento culturale e il nuovo paradigma della formazione, generare massa critica grazie a una governance unica e riconosciuta.



► Figura 25: Home piattaforma Industry Platform 4 FVG.

IP4FVG si declina operativamente in un modello Hub & Spoke che per sua natura estende le proprie attività e i propri servizi – e di conseguenza gli impatti sistemici – in una dimensione nazionale ed internazionale, sviluppandosi per fasi. Nella prima fase viene sperimentato a livello regionale in Friuli Venezia Giulia ma, date le caratteristiche di scalabilità e replicabilità, si declina automaticamente a livello multi-regionale ed internazionale. Gli Hub sono lo snodo centrale di una rete di infrastrutture, strumentazioni e competenze avanzate indispensabili per l'innovazione industriale. La rete della piattaforma garantisce l'accesso coordinato delle imprese ai servizi e alle competenze presenti nel sistema stesso secondo principi di integrazione e complementarità, in una logica di prossimità territoriale, di sistema integrato ad accesso multiplo e di servizi a complessità crescente, l'Hub contiene e si avvale di punti d'accesso territoriali: i Nodi. I Nodi sono luoghi fisici di prossimità territoriale per l'utenza target. Oltre a garantire i servizi di accesso al sistema possono fornire servizi ad alta specializzazione tematica (Nodi specialistici) in coordinamento con l'Hub. Richiedono in ogni caso un collegamento con gli altri elementi del sistema mediante un sistema di Spoke per poter fornire accesso all'intero portfolio

di servizi avanzati. Lo Spoke è il sistema di collegamento tra l'Hub e i Nodi, che permette di accedere a servizi ad elevata complessità, non disponibili singolarmente nei Nodi periferici. Lo Spoke è un canale standardizzato di ingaggio di competenze elevate e di erogazione di servizi altamente qualificati. Caratteristica strutturale è la connessione dell'Hub con il sistema della Ricerca Universitaria, con i Competence Center e con le reti regionali ed internazionali dell'innovazione.

Nel vasto partenariato di strutture tecnologiche spiccano due Istituti Superiori, Malignani Istituto Tecnico Superiore (MITS) e Istituto Tecnico Superiore Alessandro Volta per le Nuove Tecnologie della Vita (ITS), oltre alla School of Management di Trieste (MIB).

I vari tipi di servizi, offrono l'opportunità di trasformazione digitale, la possibilità di chiedere una consulenza per sviluppare progetti di ricerca e innovazione in grado di stimolare il proprio business e la creazione di momenti di incontro (eventi e corsi) per favorire l'innovazione grazie a una serie di competenze integrate.

Elementi di forza:

- Nella prima fase la piattaforma viene sperimentata a livello regionale in Friuli Venezia Giulia ma, date le caratteristiche di scalabilità e replicabilità, si declina automaticamente a livello multi-regionale e internazionale.
- Nel partenariato sono presenti Istituti Tecnici Superiori e una scuola di Management.
- Attenzione per corsi di formazione di varie tipologie, orientati soprattutto su tematiche tecnologico-digitali di avanguardia.

Elementi di debolezza:

- Mancanza nel partenariato di un'Università.
- È necessario sempre il passaggio del contatto e della consulenza per ottenere il servizio. Questo rende gli utenti vincolati e non liberi di sviluppare dei modi autonomi per utilizzare la rete e la messa a disposizione di servizi d'innovazione.
- Sviluppa corsi di formazione e ha un'attenzione alla tematica, senza però coinvolgere le Università. Potrebbe essere una struttura capace anche di sviluppare corsi di alta formazione, viste le proprietà e le competenze messe in campo, quindi la mancanza di questa sinergia appare proprio come un'occasione mancata.

6.2.

Analisi degli obiettivi e dei problemi

Il primo passo della progettazione consiste nell'identificazione dei problemi che esistono relativamente a un contesto o una situazione. Nel nostro caso la trasformazione produttiva, economica, sociale e culturale della società – precedentemente analizzata (vedi cap. 1) – porta ad operare in sistemi sempre più complessi dove i territori emergono come contesti importanti e riuscire a legare i territori al design appare fondamentale per promuovere forme di progettazione partecipata.

Il problema della crisi economica e sociale, la scomparsa di molte imprese territoriali, la difficoltà di far nascere nuove realtà imprenditoriali e di svilupparle, l'allontanamento dei giovani dalle aziende tradizionali, pochi corsi di formazione volti allo sviluppo della figura del designer in ottica di gestione strategica della complessità attuale, l'aumento del numero di attori emergenti e la difficoltà nel mapparli, lo scetticismo diffuso nei confronti delle nuove tecnologie e della rete, unito con i legami sempre più deboli tra i vari attori attivi – tradizionali ed emergenti – nel sistema produttivo territoriale, portano la situazione dei Sistemi locali ad un livello molto alto di complessità e di criticità.

Questi problemi emersi dall'indagine rappresentano l'unità di misura per la valutazione del progetto di ricerca.

Dopo aver identificato le varie problematiche sono stati definiti i diversi ambiti di intervento: design, formazione e servizi. Partendo da questi ambiti sono state unite competenze di design con altre competenze interdisciplinari – afferenti alla sociologia, all'economia e allo sviluppo d'impresa, alle tecnologie digitali e informatiche, all'ingegneria, alla didattica e al management – per raggiungere lo scopo generale della ricerca: la rivitalizzazione e valorizzazione di network territoriali in un'ottica d'innovazione strategica. Stabilito lo scopo del progetto, sono stati identificati gli obiettivi generali e specifici.

Gli **obiettivi generali** della presente ricerca – oltre a verificare il ruolo del design, i suoi metodi e strumenti – sono volti a:

- [OG1] Contribuire alla valorizzazione e rivitalizzazione dei sistemi territoriali d'impresa, nello specifico del settore interni e design toscano, afferente al distretto dID, negli scenari contemporanei che vedono la comparsa di nuovi attori (makers) e di nuovi paradigmi.
- [OG2] Contribuire all'applicazione e allo sviluppo di un sistema centrato sul Triangolo delle conoscenze – istruzione-ricerca-innovazione (strategia di Lisbona, 23 e 24 marzo 2000) – volto ad adottare misure concrete per "incoraggiare il partenariato tra imprese, ricerca, istruzione e formazione" e "potenziare e migliorare la qualità degli

investimenti nella ricerca, nella conoscenza e nell'istruzione" come da esortazione del Consiglio europeo di Bruxelles del 19 e 20 marzo 2009.

- [OG3] Contribuire alla definizione di un piano strategico di formazione multilivello, dalla formazione professionale, a quelle universitarie, al *lifelong learning* il cui obiettivo generale è quello di contribuire, attraverso l'apprendimento permanente, allo sviluppo della Comunità quale società avanzata basata sulla conoscenza, con uno sviluppo economico sostenibile, nuovi e migliori posti di lavoro e una maggiore coesione sociale, garantendo nel contempo una valida tutela dell'ambiente per le generazioni future (Strategia di Lisbona). In particolare si propone di promuovere, all'interno della Comunità, gli scambi, la cooperazione e la mobilità tra i sistemi d'istruzione e formazione in modo che essi diventino un punto di riferimento di qualità a livello mondiale.

Dai precedenti obiettivi generali emergono i relativi **obiettivi specifici**:

- [OS1] Indagare ed analizzare le tipologie di attori e stakeholder nell'ambito del sistema territoriale d'impresa dei settori degli interni (mobile, complemento d'arredo, artigianato artistico, camper e nautica), del design e dell'innovazione tecnologica e sociale, per favorire uno sviluppo qualitativo.
- [OS2] Connettere gli attori del Distretto toscano degli interni e design, attraverso il rafforzamento dei legami fra attori tradizionali ed emergenti e la loro integrazione, in ottica di sviluppo della competitività territoriale.
- [OS3] Creare dei percorsi didattici innovativi finalizzati alla formazione di figure capaci di gestire la complessità degli scenari contemporanei.

Albero dei problemi e degli obiettivi

L'albero dei problemi e degli obiettivi è lo strumento utilizzato quando si effettua un'analisi dei problemi e degli obiettivi riferiti ad un particolare progetto. Nell'albero degli obiettivi, ai diversi gruppi di obiettivi vengono attribuite le relative strategie. La strategia più appropriata e realizzabile viene selezionata sulla base di diversi criteri (priorità, budget, potenziale di successo, tempo richiesto).

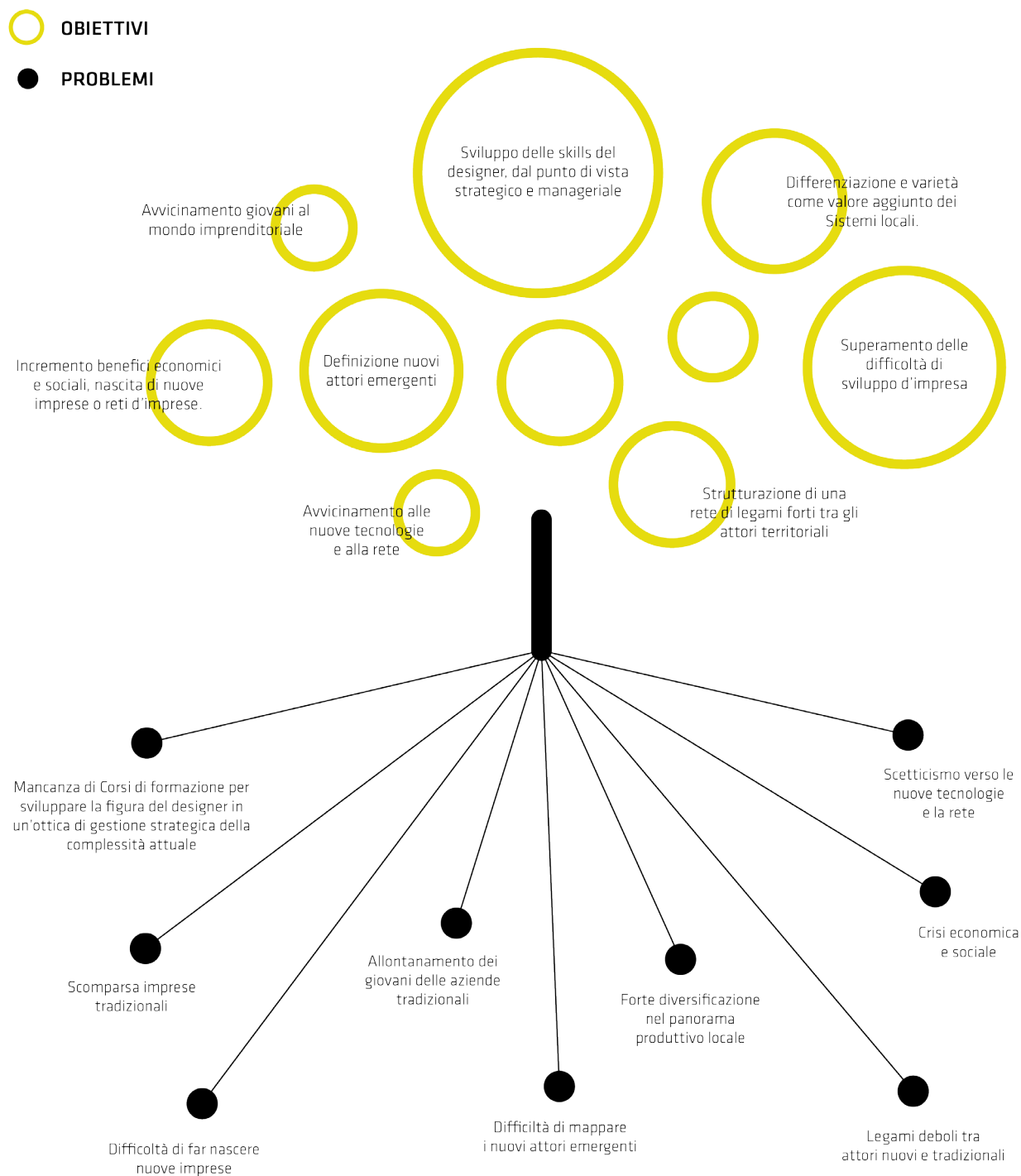
Questa fase ha previsto quindi 2 momenti principali:

- l'individuazione delle diverse strategie per il perseguimento dell'obiettivo del progetto;
- la scelta della strategia progettuale più appropriata.

Applicando il *pensiero creativo* (o *laterale*), che consente di pensare fuori dagli schemi noti e di raggiungere nuove conclusioni e soluzioni per risolvere un problema, si devono sviluppare gli obiettivi dai problemi individuati, per poi identificare i mezzi per chiudere le relazioni causa-effetto.

Tecnicamente si associa ad ogni problema un obiettivo e con lo stesso tipo di rappresentazione grafica si costruisce l'*Albero dei problemi e degli obiettivi*, che consiste nel descrivere gli scenari futuri della soluzione dei problemi e che rappresenta lo scenario desiderato alla fine del progetto.

► Figura 26: Albero dei problemi e degli obiettivi per il contesto specifico di ricerca.



6.3.

Analisi Field

La situazione attuale implica un aumento delle connessioni possibili, un ruolo importante che può giocare il design è quello della progettazione e della facilitazione proprio di queste relazioni, attraverso la formazione di reti creative sul territorio. Per questo motivo si è sviluppato un lavoro di mappatura ed analisi Field dei vari stakeholder attraverso interviste, questionari ed osservazione sul campo, cercando di capire chi sono oggi questi attori presenti sul territorio, quali di essi generano oggi innovazione, quali conoscenze mettono in campo, quali sono le caratteristiche degli attori emersi nell'ultimo periodo e quali le motivazioni della loro crescita. Infine è stato importante capire come il designer possa collocarsi al centro di questo flusso di attori tradizionali e nuovi e se il suo ruolo è ancora quello di mediatore, e se sì attraverso quali conoscenze e quali metodi e strumenti. Dopo un'analisi complessiva degli stakeholder di riferimento, è iniziata la raccolta dei dati mediante interviste semi-strutturate, svolte in parallelo al progetto OD&M (vedi cap. 7) e grazie alle quali si è potuto coinvolgere esperti, provenienti principalmente dall'ambito universitario, come: Mauro Lombardi (UNIFI), Alice Stori Liechtenstein (curatrice Operae), Loredana di Lucchio (Università La Sapienza di Roma), Raffaella Fagnoni (UNIGE) e Gaetano Torrisi (UNISI). Invece le interviste e i questionari che sono stati sviluppati appositamente per le tematiche della presente ricerca hanno contribuito, oltre alla comprensione della tematica e degli attori territoriali, anche ad uno sviluppo più consapevole dei progetti di ricerca usati come casi studio, e dei quali si sono utilizzate le reti di contatti esistenti per raggiungere il maggior numero di soggetti.

6.3.1. Attori coinvolti: Le reti previste nel programma di ricerca

Attraverso le interviste e i questionari sottoposti agli attori del Sistema locale toscano, si è cercato di mettere in luce le loro perplessità, i loro bisogni e le loro convinzioni sui cambiamenti in atto, cercando di elaborare i dati raccolti per comprendere come la creazione di una rete strutturata possa far collaborare i diversi attori (nodi del sistema) presenti sul territorio e possa portare non solo ad un mantenimento delle attuali risorse dei singoli ma anche a svolgere la funzione di propulsore per tutto il sistema. Si tratta di un *sistema complesso* che non può essere compreso a partire da

quello dei singoli soggetti che lo compongono in quanto prioritaria è l'interazione che i singoli soggetti hanno tra loro. Per questo i dati raccolti sono stati incrociati ed elaborati non solo da un punto di vista quantitativo ma anche qualitativo.

Nella ricerca viene svolta dunque un'indagine sperimentale sulle imprese coinvolte nel territorio, in ambito manifatturiero, per il completamento del quadro conoscitivo delle stesse e che ha come finalità la valorizzazione dei processi realizzati nell'ottica di supportare la definizione delle relative strategie collaborative, anche tramite web, necessarie per migliorare il sistema-prodotto e la crescita socio-culturale del territorio. È questa interazione che determina il comportamento globale del sistema e gli fornisce delle proprietà che possono essere completamente estranee ai singoli soggetti (attori). La connessione dei diversi stakeholder all'interno di un sistema a rete genera innovazione, affidabilità, ampio raggio di azione e di conseguenza anche di mercato, nuovi canali di diffusione, forte impatto sociale e culturale, stabilità duratura e molto altro ancora. Tutto questo va ad aggiungersi alla possibilità di avere all'interno del sistema differenti tipologie di legame – debole o forte – in base allo specifico rapporto, così che nessuna caratteristica identificativa dei vari attori venga snaturata, ma tutto il sistema acquisti delle competenze nuove.

6.3.2. Questionari / Interviste

I questionari e le interviste sono stati compilati a mano (formato cartaceo) o online⁴ (form Google Docs). In entrambi i casi il questionario e la ricerca sono stati presentati opportunamente ai diversi stakeholder con mail di invito o mediante incontri B2B.

In questa fase sono stati coinvolti:

- 30 imprenditori rappresentanti di imprese tradizionali
- 30 imprenditori di imprese innovative (start-up)
- 30 maker/sviluppatori informatici
- 30 docenti-ricercatori/centri di ricerca
- 30 designer o creativi

⁴ Per visualizzare il questionario online visitare il seguente link: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdLB-s4fv2Pt3M76_NDsskGoAX2NbqCjQRKg3w39CO7U314fg/viewform?usp=sf_link

► Figura 27: Form cartaceo del questionario sottoposto agli stakeholder territoriali.

QUESTIONARIO

_____ (Luogo)
 _____ (data)

email: _____

aggettivi rappresentativi (max. 3): _____

● - RISPOSTA MULTIPLA

PARTE I

1. Range età:

☐ < 30
☐ 30-35
☐ 35-40
☐ 40-45
☐ 45-50
☐ 50-55
☐ 55-60
☐ > 60

2. Sesso:

☐ F
☐ M

3. Tipologia di formazione:

- ☐ Diploma Superiore
- ☐ Laurea Triennale
- ☐ Laurea Magistrale
- ☐ PhD

4. Indicare il gruppo di appartenenza (lavorativa):

- ☐ Designer / architetti / creativi
- ☐ Maker / tecnici
- ☐ Imprenditori tradizionali
- ☐ Imprenditori Innovativi (start-up)
- ☐ Docenti / ricercatori / centro di ricerca

6. Indicare in quale dei seguenti settori lavori o hai lavorato:

- ☐ Educazione, insegnamento
- ☐ Produzione
- ☐ Punti vendita (showrooms)
- ☐ Studi creativi
- ☐ Aziende pubblicitarie
- ☐ Editoria
- ☐ Aziende di marketing
- ☐ Centri di servizi
- ☐ Associazioni
- ☐ Altro _____

5. Indicare il livello di competenza nell'utilizzo di:

	0	1	2	3	4	5
Pacchetto Office	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pacchetto Adobe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Modellazione 2D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Render	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Creazione guidata siti e app	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Programmazione siti e app	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gestione social	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Creazione video	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AR / VR	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Engine 3D realtime	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Brevetti certificati (ultimi 5 anni):

- ☐ 0
- ☐ 1 - 3
- ☐ 3 - 6
- ☐ 6 - 10
- ☐ > 10

8. Progetti Open source realizzati:

- ☐ 0
- ☐ 1 - 3
- ☐ 3 - 6
- ☐ 6 - 10
- ☐ > 10

9. Hai mai partecipato a progetti che utilizzano metodologie creative innovative?

- ☐ No, mai
- ☐ Sì, raramente
- ☐ Sì, molto spesso

10. Se Sì, identifica e descrivi il metodo usato:

11. Pensi che la il contesto produttivo contemporaneo sia in una fase di cambiamento?

- ☐ Sì
- ☐ No

12. Se Sì, quali gli aspetti maggiormente mutuati rispetto al passato?

- ☐ Aumento del numero di imprese
- ☐ Diminuzione del numero di imprese
- ☐ Nascita di nuovi attori nel settore produttivo
- ☐ Introduzione delle nuove tecnologie nei processi
- ☐ Dematerializzazione dei prodotti
- ☐ Sviluppo di un design complesso e multidisciplinare
- ☐ Sviluppo di un design consapevole dell'impatto ambientale

- ☐ Sviluppo di idee creative sulle identità e tradizioni
- ☐ Sviluppo di nuovi modi di fare business
- ☐ Sviluppo di spazi di co-working
- ☐ Sviluppo di Fab Lab e laboratori creativi
- ☐ Superamento del concetto di Archistar

PARTE II

13. Quanto le seguenti condizioni supportano il processo creativo nel tuo lavoro?

	0	1	2	3	4	5
Avere un reparto innovazione	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Team multidisciplinare interno	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Risorse finanziarie adeguate	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Risorse umane adeguate	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Consulenti esterni specifici	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Top manager orientato all'innovazione	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Formazione dello staff su aspetti creativi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eventi interni di stimolazione creativa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Coinvolgimento attori da ambiti e settori diversi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Stimolazione di tecniche creative	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. Quanto pensi che sia importante l'uso delle tecnologie nei processi creativi e produttivi?

0	1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. Che tipo di ruolo dovrebbe ricoprire all'interno di un team interdisciplinare la nuova figura di progettista capace di agire ed innovare nel contesto produttivo attuale e futuro?

<input type="radio"/> Mediatore	<input type="radio"/> Controllore
<input type="radio"/> Facilitatore	<input type="radio"/> Dittatore
<input type="radio"/> Ascoltatore	<input type="radio"/> Democratico
<input type="radio"/> Sovversivo	<input type="radio"/> Cooperativo
<input type="radio"/> Oppositore	<input type="radio"/> Altro _____

19. Quale ritieni sia il livello attuale di investimento che le imprese attuano su creatività e innovazione?

0	1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. Quanto pensi sia importante coinvolgere professionalità provenienti da diverse per generare innovazione?

0	1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

21. Quanto le seguenti condizioni sono una problematica per il panorama creativo-produttivo contemporaneo?

	0	1	2	3	4	5
Mancanza di comunicazione	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Poca informazione	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Poco tempo per la condivisione e l'incontro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Paura del nuovo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Paura della competizione	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mancanza di una visione strategica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mancanza di formazione sulla tematica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mancanza di risorse fisiche appropriate	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Altro _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. Usi metodi o tecniche specifiche per stimolare la creatività?

0	1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. Se hai risposto 2, 3 o 4... Quali sono le principali tecniche che ritieni possano aiutare lo sviluppo di un processo creativo?

- ☐ SCAMPER
- ☐ Brainstorming
- ☐ Mindmapping
- ☐ Synectics
- ☐ Storyboarding
- ☐ Giochi di ruolo
- ☐ Attribute listing
- ☐ Visualizzazione rapida
- ☐ Analisi morfologica
- ☐ Altro _____

18. Nella tua organizzazione quale figura ha un ruolo importante nel processo creativo?

- ☐ Manager / direttore
- ☐ Ingegnere
- ☐ Designer
- ☐ Architetto
- ☐ Proprietario organizzazione / imprenditore
- ☐ Ricercatore
- ☐ Studio creativo esterno
- ☐ Professionista esterno (designer o altro)
- ☐ Sezione animata da co-working
- ☐ Altro _____

a. Chi sono i Maker per te?

- ☐ Artigiani, più o meno tradizionali, analogici o digitali
- ☐ Designer, progettisti che autoproducono i propri progetti gestendo autonomamente tutto il processo
- ☐ Hacker, appassionati ed esperti di tecnologie digitali
- ☐ Hobbysti digitali, che condividono e collaborano online in modo molto sperimentale
- ☐ Gestori di Fab Lab, facilitatori delle attività che avvengono all'interno di questi luoghi

b. Quale pensi sia il reale apporto dei Maker all'innovazione progettuale e produttiva?

0	1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

22. Qual è il livello di innovazione e creatività portato dai seguenti attori nel sistema produttivo contemporaneo?

	0	1	2	3	4	5
Progettisti (designer, architetti)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Artisti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Industrie [stesso settore]	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Industrie [settore diverso]	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Spinoff e startup	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Università e centri di ricerca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Maker	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Centri di servizi alle imprese	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Consumatori e utenti potenziali	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Enti pubblici	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cittadini	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

27. Quali sono gli aspetti principali che la rete (e nel cosa, la relativa piattaforma) dovrebbe avere?

- | | |
|--|--|
| <input type="radio"/> Integrazione di tutti gli attori attivi | <input type="radio"/> Interazione tra i vari attori |
| <input type="radio"/> Creazione di connessioni strategiche | <input type="radio"/> Connessione con gli enti pubblici |
| <input type="radio"/> Fortificazione delle connessioni esistenti | <input type="radio"/> Connessione con gli istituti superiori |
| <input type="radio"/> Informazione | <input type="radio"/> Altro _____ |

23. Pensi che nel contesto produttivo contemporaneo sia necessaria la creazione di una rete territoriale innovativa?

☐ Sì ☐ No

24. Pensi che questa rete debba essere supportata da strumenti tecnologici realizzati ad hoc, come per esempio una piattaforma?

☐ Sì ☐ No

25. Spiega perché potrebbe esserti utile lo sviluppo di una rete territoriale e della relativa piattaforma:

26. Descrivi dal punto di vista che ritieni più opportuno alcune best practice di reti territoriali:

PARTE III

28. La figura del progettista del futuro necessita dello sviluppo e dell'ampliamento delle sue competenze?

☐ Sì

☐ No

29. Sono già attivi dei corsi che mirano a questo obiettivo?

☐ Sì

☐ No

30. Quanto ritieni importante lo sviluppo di un Corso formativo interdisciplinare volto a sviluppare una nuova figura creativa?

0	1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

31. Qual è l'importanza data attualmente alla creatività nel sistema educativo italiano?

0	1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

32. Qual è l'importanza che dovrebbe avere invece oggi la creatività all'interno del sistema educativo italiano?

0	1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

34. Indica l'importanza delle seguenti barriere alla diffusione della creatività, nel sistema formativo italiano:

	0	1	2	3	4	5
Programmi di studio attuali	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sottovalutazione della creatività	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Manca di risorse (finanziarie)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

33. Indica il livello di importanza delle seguenti caratteristiche e competenze per supportare il complesso panorama produttivo contemporaneo:

	0	1	2	3	4	5
Capacità creative	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Curiosità	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Apertura mentale	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utilizzo di metodi/tecniche creative	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Concretizzare le idee	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Definire e risolvere i problemi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Approccio critico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pensiero strategico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rompere gli schemi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sovvertire le regole e i modelli	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Creare nuovi paradigmi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Implementare e sviluppare idee	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lavorare in team multidisciplinari	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comprendere le necessità future	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comprendere le roadmap di settore	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Empatia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

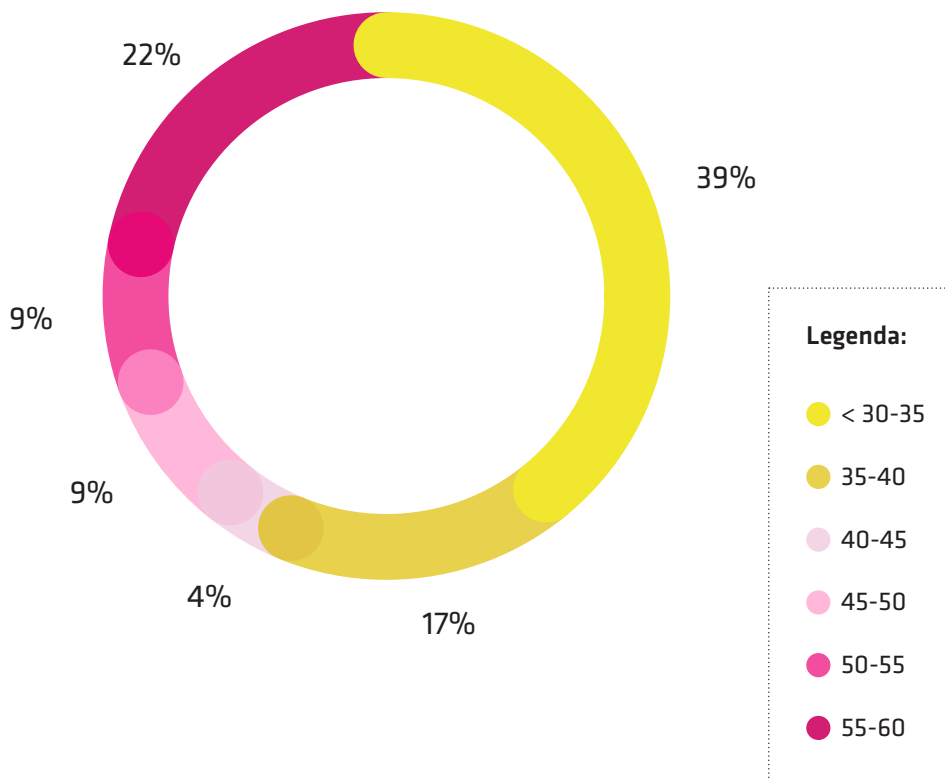
6.3.3. Risultati ottenuti

Dal questionario e dalle interviste sono emersi dei dati che hanno permesso di definire l'analisi complessiva, avvalorando o confutando alcune delle ipotesi avanzate. Questo è stato possibile grazie al campione scelto per ogni tipologia di attore (30 soggetti per tipologia), che rappresenta un campione significativo di analisi e permette di osservare i dati sia nel loro insieme che divisi per tipologia.

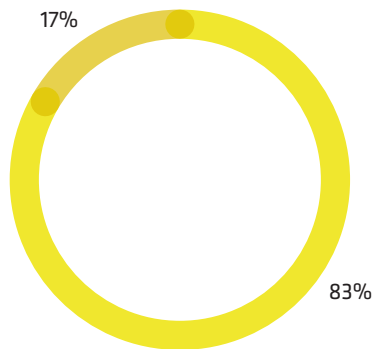
Dai dati ottenuti è, quindi, emerso:

- Un panorama produttivo che si sta orientando verso i giovani nelle nuove forme di business. Infatti emerge chiaramente dai grafici per tipologie di attori il divario generazionale tra imprese innovative e quelle tradizionali. Start-up e Imprese innovative sono gestite per l'83% da manager di età compresa tra i 30 e i 35 anni, mentre per le imprese tradizionali la maggior parte dei titolari ha complessivamente tra i 45 e i 60 anni e un dato simile si ritrova anche nella categoria dei Docenti/ricercatori. Invece per la categoria dei Designer emerge un range di età più variegato che va dai giovanissimi under 30 al gruppo degli over 50.

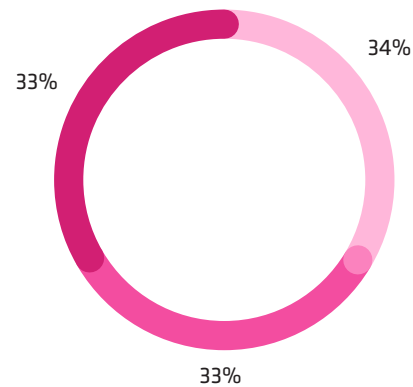
Range età



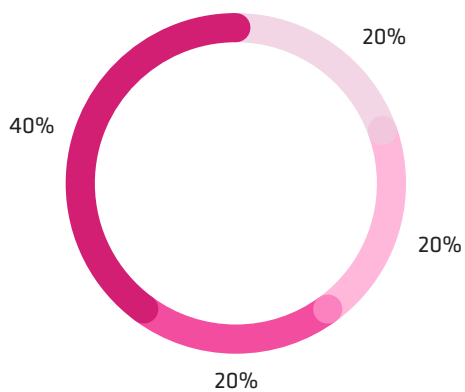
Imprese Innovative



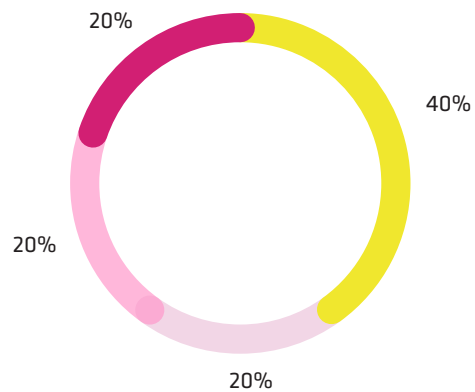
Imprese Tradizionali



Docenti / Ricercatori

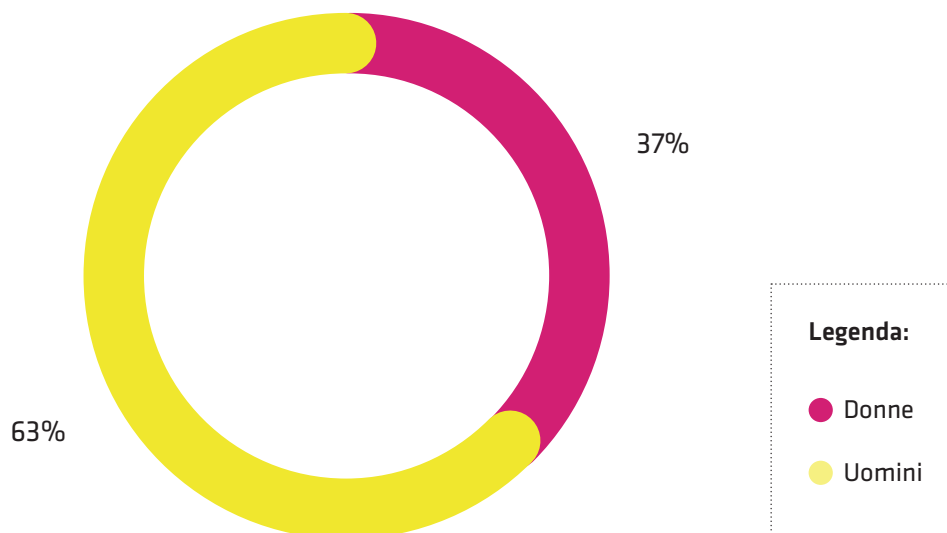


Designer

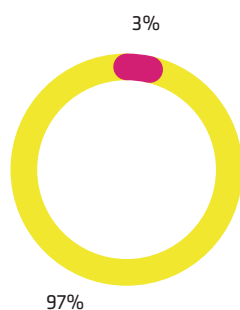


- Un panorama complessivo in cui la presenza tra uomini e donne è sbilanciata, infatti per Imprese tradizionali e Maker/tecnici informatici, il rapporto è di 1 su 30 per le figure professionali maschili. È interessante notare però che sia per quanto riguarda Docenti/ricercatori che Imprese innovative e Designer/creativi il rapporto è più bilanciato.

Sesso



Imprese Trad. e Maker



Imprese Innov. e Designer

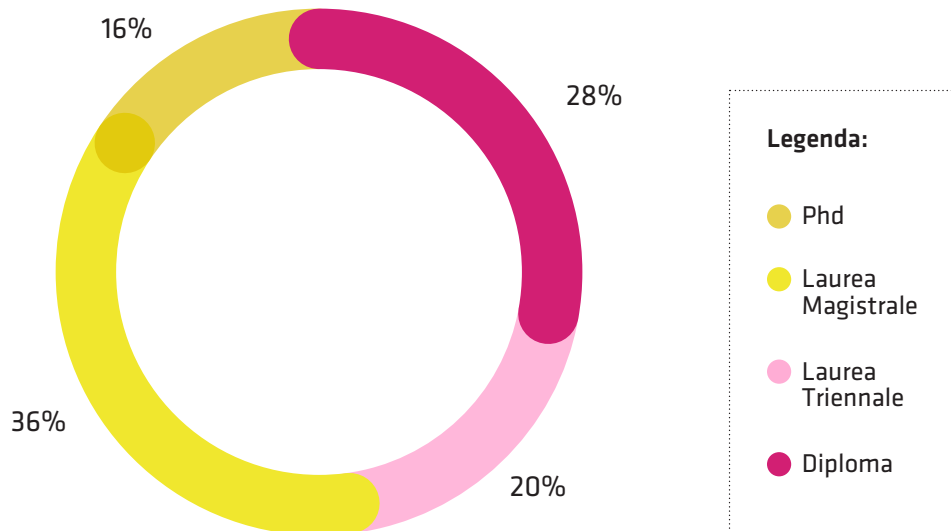


Docenti / Ricercatori

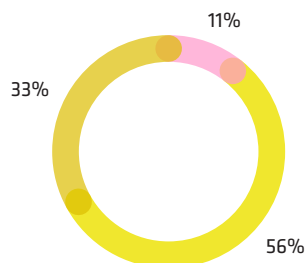


- Un panorama complessivo molto diversificato per quanto riguarda le competenze dei vari attori analizzati. Si passa infatti da una formazione di alto livello per Docenti/ricercatori e Designer, a una più bassa per Imprenditori tradizionali ed innovativi, fino a quella dei Maker, i quali alternano profili di altissimo livello (soprattutto tecnologico) a profili più pratici e tecnici con una formazione di base.

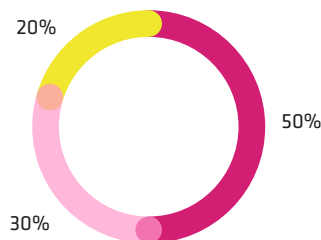
Formazione



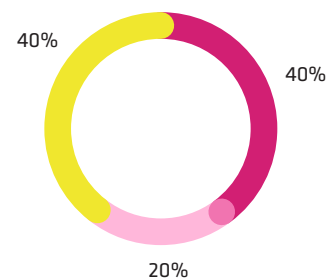
Docenti e Designer



Imprese Trad. e Innov.

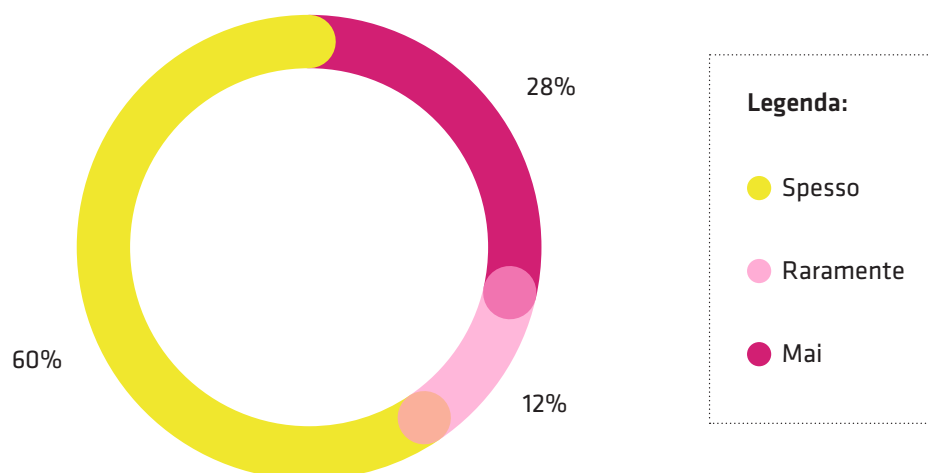


Maker

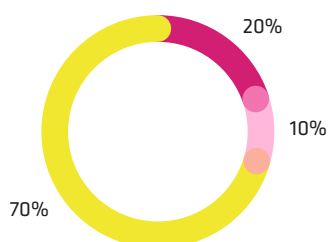


- Un panorama piuttosto complesso per la frequenza di partecipazione a progetti di ricerca o a progetti fortemente innovativi e creativi. Le Imprese tradizionali sono più restie ad essere coinvolte in progetti fortemente innovativi e di ricerca, a differenza delle Imprese innovative e delle start-up che partecipano con grande intensità. Altro dato significativo è quello che mostra come i Maker/tecnici siano fortemente interessati a queste tipologie di progetti partecipando con grande entusiasmo, insieme con i Docenti/ricercatori che hanno come mission lavorativa proprio quella della ricerca e dell'innovazione.

Partecipazione a progetti innovativi e di ricerca



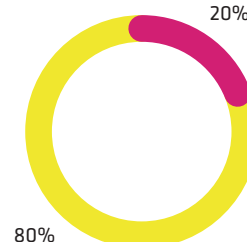
Docenti e Maker



Imprese Trad.



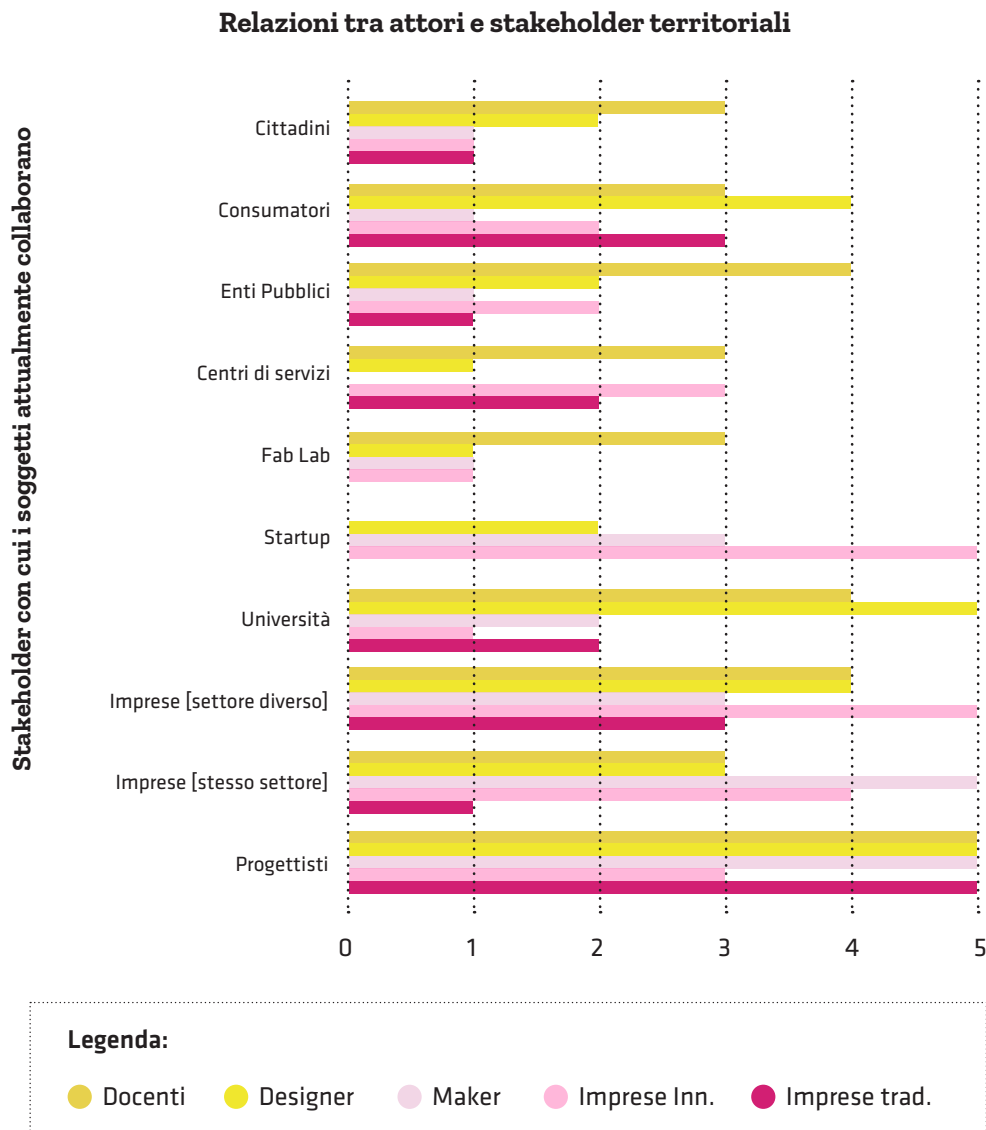
Imprese Innov. e Designer



Altri dati emersi dalla ricerca sono:

- La convinzione dei vari attori che il panorama produttivo sia in una fase di cambiamento (il 99% degli attori ha espresso questa convinzione).
- I cambiamenti rispetto al passato di alcuni aspetti, quali:
 - Nascita di nuovi attori nel settore produttivo (per il 60%)
 - Introduzione delle nuove tecnologie nei processi produttivi e creativi (per l'80%)
 - Dematerializzazione dei prodotti (per il 50%)
 - Sviluppo di un design complesso e multidisciplinare (per il 45%)
 - Sviluppo di nuovi modi di fare business (per il 70%)
 - Diminuzione del numero di imprese tradizionali (per il 75%)

- Le problematiche per lo sviluppo di un nuovo contesto innovativo, tra le quali emergono come principali:
 - Mancanza di comunicazione e poca informazione (per il 55%)
 - Paura del nuovo (per il 70%)
 - Mancanza di una visione strategica (per l'85%)
 - Mancanza di formazione sulla tematica (per il 50%)
 - Mancanza di risorse (per il 45%)
- Le collaborazioni tra i vari attori risultano complesse e molto variabili. Certamente come capacità di instaurare rapporti lavorativi con gli altri stakeholder territoriali emergono principalmente le Imprese innovative e i Designer. I Docenti/ricercatori sono più propensi a sviluppare partenariati per progetti regionali, nazionali e europei. Nel dettaglio si veda lo schema contenente tutte le differenziazioni in percentuale.



- La convinzione dei vari attori che il panorama produttivo necessiti della creazione di una rete territoriale innovativa e strategica (il 99% degli attori ha espresso questa convinzione). Inoltre l'80% degli attori ha espresso l'importanza di sviluppare uno strumento tecnologico adeguato, volto al supporto della rete ed identificabile in una piattaforma di servizi.

- Gli aspetti principali emersi per la formazione di una rete e della relativa piattaforma, sono:

- Integrazione di tutte le tipologie di attori attivi nel panorama produttivo territoriale (per il 55%)
- Creazione di connessioni strategiche (per l'89%)
- Informazione e sistema di alert per Bandi di progetto (per il 72%)
- Connessione con gli enti pubblici (per il 50%)
- Connessione con gli istituti di formazione (per il 55%)

- La convinzione degli attori per quanto riguarda la necessità di un ampliamento delle competenze del progettista del futuro (il 90% ha espresso questa necessità).

- Le tipologie di ruoli emerse come quelle che la nuova figura di progettista, all'interno di un team interdisciplinare, deve ricoprire per poter agire ed innovare nel complesso contesto produttivo contemporaneo, sono:

- Mediatore (per il 50%)
- Facilitatore (per il 70%)
- Cooperativo (per il 60%)

Da sottolineare il dato del 30% ottenuto per il ruolo del Sovversivo, che per quanto estremo, ha riscosso molte più adesioni del previsto; mostrando come il panorama produttivo territoriale seppur bloccato inizia a sviluppare un atteggiamento di propensione alla rottura ed al cambiamento, sintomatico di una rivoluzione più prossima di quanto si possa immaginare.

- Le caratteristiche, capacità e competenze emerse come principali che questa nuova figura deve avere per supportare i processi produttivi e creativi, sono:

- Creatività e utilizzo di metodi creativi innovativi (per il 90%)
- Curiosità (per il 90%)
- Apertura mentale (per il 90%)
- Concretizzare le idee (per il 70%)
- Definire e risolvere i problemi (per l'80%)
- Approccio critico (per il 55%)
- Pensiero strategico (per l'85%)

- Creare nuovi paradigmi (per il 75%)
 - Lavorare in team multidisciplinari (per il 70%)
 - Comprendere le traiettorie evolutive (per il 60%)
 - Empatia (per il 70%)
- La presenza sul territorio di corsi di formazione avanzata sviluppati con l'obiettivo principale di sviluppare le competenze e la visione di questa nuova figura di progettista, il 70% degli attori ritiene che non vi siano corsi attivi su queste tematiche specifiche e per questo motivo l'80% degli attori ha espresso l'importanza di sviluppare dei corsi di formazione innovativi ed interdisciplinari che uniscano creatività, innovazione e progettazione strategica.

7.

Casi-studio: i progetti di ricerca analizzati

Il caso-studio viene definito come un'indagine empirica che si propone di investigare un fenomeno contemporaneo nel suo contesto reale, quando i confini tra fenomeno e contesto non sono chiaramente evidenti, e in cui vengono utilizzate fonti multiple di prova (K. R. Yin, 1993).

Il caso-studio è quindi un *ideal-tipo* di strategia di ricerca che analizza fenomeni complessi ed emergenti, nelle loro molteplici sfaccettature e da una pluralità di punti di vista. Utilizza una molteplicità di metodi di analisi e di fonti di prova in relazione al contesto in cui si verificano. Il caso-studio è sempre un tipo originale di ricerca nel quale sono fondamentali sia la scelta dell'unità di analisi oggetto di studio, sia il rapporto con il contesto.

Il caso-studio si caratterizza, quindi, per l'unicità e la complessità dell'oggetto di studio, la profondità e la flessibilità dell'analisi contestuale e l'approccio olistico alla progettazione. La contestualità è forse la caratteristica più rilevante di questa strategia di ricerca, in quanto i confini del fenomeno da studiare non sono ancora chiaramente definiti e le caratteristiche (e le variabili) rilevanti per la formulazione del modello interpretativo generale non sono ancora individuabili con certezza assoluta. L'approccio olistico alla progettazione è legittimato dalle caratteristiche del caso-studio. Il termine olistico indica che i comportamenti e i fenomeni sociali hanno cause complesse non analizzabili con semplici modelli causali. L'approccio olistico, produce una conoscenza approfondita del fenomeno consentendo di rispondere ai problemi (complessi) posti dall'indagine.

Per la presente ricerca i casi-studio sono stati fondamentali in quanto:

- la ricerca è interessata ad individuare le relazioni causa-effetto tra eventi contemporanei;
- non vi è un controllo rigido sugli eventi;
- la sperimentazione analitica è difficile da attuare;
- è complesso separare il fenomeno dal suo contesto;
- le variabili sono numerose e interdipendenti;
- le fonti di analisi sono molteplici e i dati hanno diversa natura.

Esiste un diffuso pregiudizio sulla mancanza di scientificità dei casi-studio dovuto, non tanto ad una debolezza intrinseca del metodo, quanto a come viene applicato. Infatti, nei programmi dei casi-studio raramente viene motivata la scelta della strategia e della metodologia adottata. Il livello di scientificità della ricerca, invece, aumenta con l'adozione di un programma strutturato di ricerca e con la corretta applicazione delle strategie e delle tecniche analitiche; inoltre dipende dalla sua trasparenza, ossia dalla sua capacità di comunicare e convincere (vedi cap. 7).

Nel caso specifico, i progetti utilizzati come casi-studio – sviluppati con il gruppo di ricerca del Laboratorio di Design per la Sostenibilità, direttore scientifico Giuseppe Lotti, (Università degli Studi di Firenze, Dipartimento di Architettura - DIDA) – mostrano come la strategia di connettere i nuovi attori emergenti con quelli tradizionali, possa dare dei contributi significativi in termine di innovazione; e come, grazie alla mediazione del designer come catalizzatore di flussi, si riesca a passare alla concretizzazione di output progettuali concreti.

Case-Studies

7.1. *OD&M*

7.2. *Facet*

7.3. *MixedRinteriors*

7.4. *dID*

7.5. *Social Design Network*

7.6. *Travel*

7.1. OD&M



- Badge per la valutazione online delle *Design Skills* acquisite nei vari corsi di formazione e realizzati per la piattaforma di progetto.

Il progetto OD&M - *A Knowledge Alliance between HEIs, makers and manufacturers to boost Open Design & Manufacturing in Europe*¹ (Erasmus+ KA2) prevede un partenariato composto da 5 Università (Università degli Studi di Firenze - Italia, Central Saint Martin - University of Arts of London - Inghilterra, University of Deusto - Spagna, University of Dabrowa Gornicza - Polonia, Tongji University - Cina), 3 FabLab (Fablab Lodz, FabLab Florence, Fablab London), 5 centri di servizi alle imprese (Tecnalia, LAMA DCA, CSM – Centro Sperimentale del Mobile, P2P Foundation, Impact HUB Firenze). Obiettivo del progetto è rafforzare e rendere più fluidi i legami tra ricerca, imprese tradizionali e maker, che si trovano ai vertici di un triangolo di alleanze per la conoscenza (*Knowledge Alliances*), in modo da rendere accessibili i contenuti di innovazione e quindi innescare una maggiore competitività. Si tratta di creare un *dynamic workspace*, il cui esito è costituito da scenari che derivano dall'intersezione tra differenti saperi e domini conoscitivi in cui le competenze del sistema manifatturiero tradizionale si possono incontrare con le capacità applicative a livello tecnologico dei maker attraverso il contributo della ricerca. Questi possono divenire quindi il luogo di sperimentazione di nuove strategie di innovazione a livello territoriale.

Per raggiungere tali obiettivi, OD&M si concentra sulla costruzione di un programma di sviluppo formativo che permetta ai tre attori (industrie, maker, università/centri di ricerca) di impegnarsi nel processo e di operare con reciproco vantaggio.

OD&M ha seguito il seguente processo progettuale:

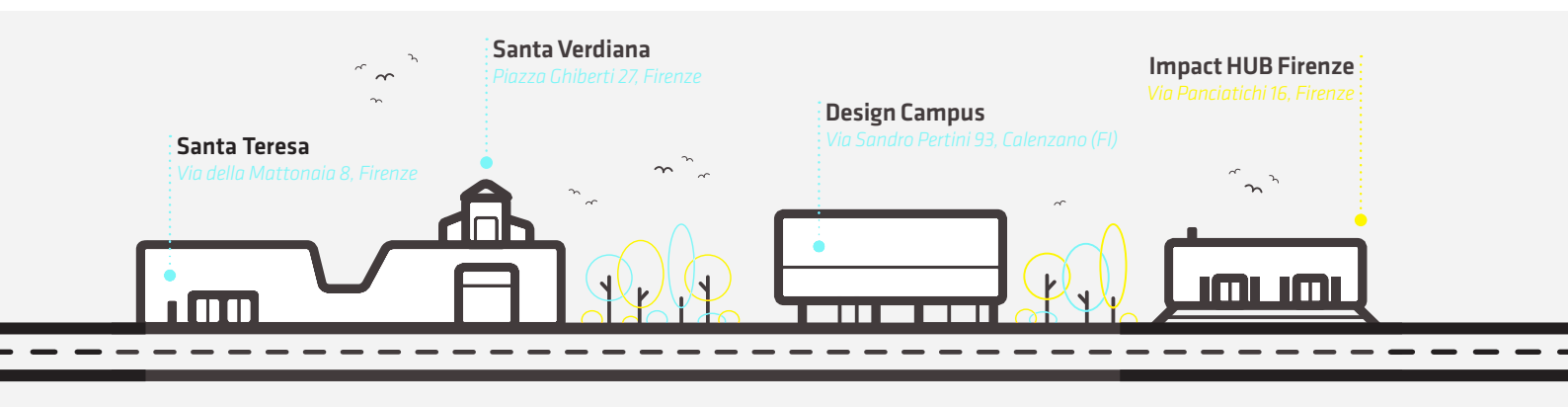
- Una prima fase caratterizzata dall'analisi del movimento maker in termini di

¹ <https://odmplatform.eu/>



conoscenze e competenze e processi di apprendimento/insegnamento alla base dei Fab Lab;

- Una seconda fase di co-progettazione del programma di formazione, mediante 3 direzioni principali: un prototipo di formazione, una metodologia per lo sviluppo delle comunità multi-stakeholder orientate all'innovazione nella progettazione-produzione e un ambiente digitale per le comunità create.
- Una terza fase caratterizzata dalla progettazione del *rebel framework* (sviluppato da UAL), tramite il quale sono state definite le skills della figura da formare. Da questa fase è emersa l'importanza della funzione di catalizzatore del progettista, in grado di innescare e rendere dinamici processi di fertilizzazione incrociata delle conoscenze teorico-pratiche e sperimentali. È nato, così, il termine *catalyst agent*: terminologia usata in ogni nodo del progetto per definire la complessa figura da formare.
- Una quarta fase di sviluppo pratico e condivisione dei diversi percorsi formativi che ogni nodo ha sviluppato individualmente. Per il nodo Italia è stata presentata l'ipotesi di un corso di perfezionamento, poi concretizzata nel Corso di perfezionamento *Design Driven Strategies*.
- Una quinta fase in cui è stato ipotizzato un sistema innovativo di valutazione con l'utilizzo di Open Badge da affiancare a sistemi comuni di valutazione delle competenze (ECTS). Gli Open Badge sono stati utilizzati per valutare specifiche competenze acquisite, e sono stati assegnati a seguito di una valutazione su più livelli tramite l'utilizzo della piattaforma OD&M.



► Infografica delle location di svolgimento del Corso *Design Driven Strategies*.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

DIDA
DIPARTIMENTO DI
ARCHITETTURA



- Loghi partner nodo Italia.
- Logo ufficiale del progetto OD&M.



► Loghi altri partner di progetto.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

► Immagine coordinata Corso
Design Driven Strategies.

ADVANCED
UNIVERSITY COURSE

"WE HAVE TO
RECOGNIZE
THE NECESSITY
TO DRIVE
INNOVATION IN
THE EVERYDAY
AND EVERYWHERE;
IT CANNOT BE
THE RESERVE
AND THE DESERVE
OF THE START-
UP FEW, BUT
AN INVITATION
FOR ALL TO
TRANSFORM AND
DRIVE PROGRESS
IN EVERY ASPECT
OF SOCIETY."

DESIGN DRIVEN STRAT- EGIES

PER LA MANIFATTURA 4.0
E L'INNOVAZIONE SOCIALE

Nel progetto OD&M, l'elemento principale utilizzato per la presente ricerca è stato l'obiettivo di unire Ricerca, Imprese e Maker per difendere il settore manifatturiero in quanto bene primario del sistema paese sia a livello locale che globale, cercando di dare vita ad un nuovo tipo di manifattura che mantenga un forte legame con risorse materiali e immateriali dei territori, ma al tempo stesso si apra alla tecnologia e all'innovazione, sviluppando progetti strategici condivisi.



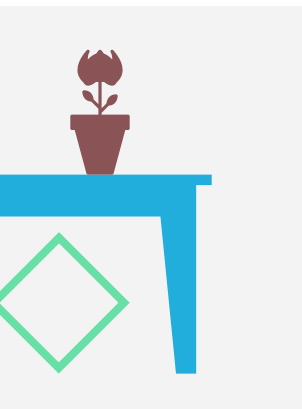
Il progetto *Facet – Furniture sector Avant-garde Creativity and Entrepreneurship Training*¹ (Erasmus+, KA2) ha un partenariato formato da: Distretto dID, Università degli Studi di Firenze (DIDA), Transilvania University of Brasov, CENFIM - Home & Contract furnishings cluster and innovation hub (Spagna), CFPIMM – Vocational Training Centre of Wood and Furniture Industries (Portogallo), Eurocrea merchant (Italia, Milano), ACN (Repubblica Ceca), CCS – Crystal Clear Soft (Grecia).

L'obiettivo principale di *Facet* ruota attorno allo sviluppo di programmi di IFP e al rafforzamento della creatività e dell'imprenditorialità all'interno di questi programmi. La formazione (tramite corso online) di *Facet*, infatti, promuove la creatività e le capacità imprenditoriali dei professionisti, dando vita a nuovi prodotti in linea con il cambiamento della società, dei nuovi modelli di business e delle relazioni con i fornitori.

Il progetto, tutt'ora in corso, ha seguito il seguente processo progettuale:

- Una prima fase di analisi degli stakeholder di progetto, in quanto utenti del corso da sviluppare. Essi comprendono principalmente imprenditori, professionisti e creativi di vario genere. Quest'analisi è stata condotta tramite questionari (online) che hanno visto il coinvolgimento di 40 soggetti (solo per l'analisi relativa al nodo Italia).
- Una seconda fase di co-progettazione degli obiettivi generali del corso e della suddivisione dei partner formativi nelle diverse tematiche (organizzate in moduli)
- Una terza fase di strutturazione (da parte di UTB) di una prima ipotesi di corso complessivo. Mantenendo le divisioni decise ma provando ad entrare nel dettaglio

¹ <https://facetproject.eu/>



7.2. Facet

- Logo ufficiale progetto Facet.
- Immagine copertina brochure progetto.

di ogni modulo e del materiale da produrre.

- Una fase successiva svolta a distanza, nella quale ogni nodo ha sviluppato i contenuti specifici del proprio modulo formativo, che sono stati poi unificati e condivisi tra tutti i partner per la validazione finale.
- Infine è stata strutturata una piattaforma per l'inserimento del corso online e sono state definite le modalità di sviluppo digitale dei diversi contenuti.

- Loghi partenariato progetto.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



CENFIM
Home & Contract
furnishings



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

DIDA
DIPARTIMENTO D
ARCHITETTURA



Transilvania
University
of Braşov

FFFF
eurocreamerchant
consulenza direzionale d'impresa



asociace
českých nábytkářů



Nel progetto *Facet*, l'elemento fondamentale per le tematiche della presente ricerca è il progetto di formazione sviluppato sul tema della creatività avanzata e dell'imprenditorialità relativa al settore dell'arredo, con lo sviluppo di strumenti innovativi da utilizzare per l'istruzione e la formazione professionale (VET), nonché per l'IFP continua dei lavoratori.

7.3. MixedRinteriors

► Icone sviluppate per aziende partner del progetto.

Il progetto *MixedRinteriors* - *AR/VR enabling technology per la Fabbrica 4.0 nel settore del camper, della nautica, dell'arredo e del complemento* (Regione Toscana Bandi RSI - POR FESR 2014-2020) nasce dalla considerazione che il binomio Realtà Aumentata e Virtuale (AR/VR) quali *enabling technology* per la Fabbrica 4.0 porta benefici lungo l'intero ciclo di vita di Prodotto/Processo/Fabbrica: dalla fase di ideazione, progettazione, produzione, fino alla vendita e post-vendita, garantendo un valore aggiunto sia per le imprese utilizzatrici (riduzione di costi/tempi e miglioramento della qualità), sia per l'utente finale che riceve servizi a valore aggiunto sul prodotto.

Il partenariato di progetto è formato da 5 aziende (capofila del progetto Richard Ginori, per il settore complemento d'arredo; Savio Firmino e Marioni per il settore arredo-casa; SEA camper per il relativo settore e per quanto attiene agli interni; 7Stars per l'ambito nautica), 2 organismi di ricerca specializzati (Università degli Studi di Firenze - Dipartimento di Architettura e l'Università di Siena - Dipartimento di Scienze Sociali, Politiche e Cognitive) e di un partner tecnologico (Mediacross) specializzato nello sviluppo e applicazione di tecnologie innovative quali VR e AR in vari contesti.

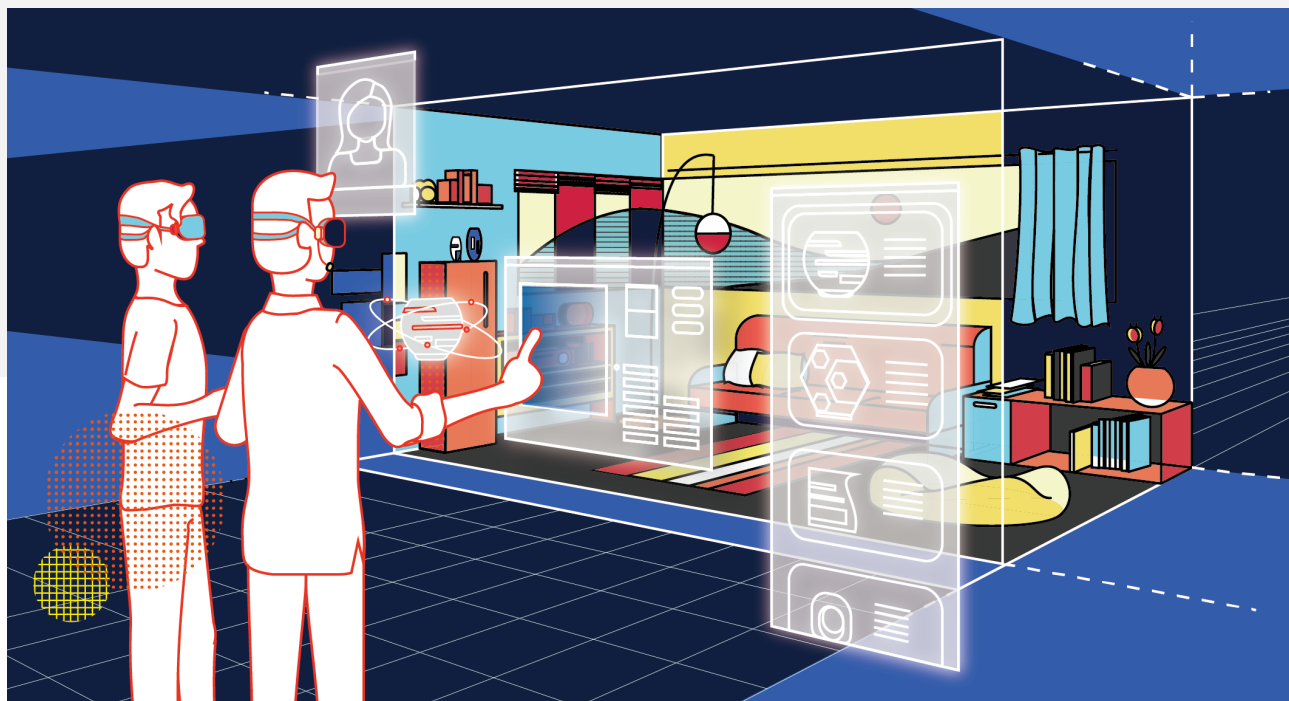
L'obiettivo del progetto *MixedRinteriors* è la realizzazione di una piattaforma di servizi volta all'applicazione di soluzioni AR e VR nei settori tradizionali dell'arredo-complemento-oggettistica, camper e nautica - intesi come macrosettore degli interni - per garantire diversificazione e competitività. L'applicazione di AR/VR avviene in maniera diversa (cioè in momenti differenti del ciclo di vita) a seconda dei settori, privilegiando la prima o la seconda tecnologia in relazione alle specificità del processo e dei benefici effettivi che può portare, intervenendo nelle fasi di progettazione, comunicazione, vendita e postvendita.



Il progetto *MixedRinteriors* mira, inoltre, ad integrare metodologie proprie del *design driven* all'interno delle PMI italiane, allo scopo di aumentarne la competitività e creare nuove opportunità lavorative, tenendo presente che la competitività del sistema produttivo richiede sempre più l'attivazione di sinergie tra settori produttivi diversi.

Il processo progettuale seguito per questo progetto infatti si è sviluppato secondo le seguenti fasi:

- Per prima fase sono state attivate delle azioni di condivisione, collaborazione e scambio tra le imprese coinvolte, sviluppate proprio nell'ottica di attivare processi di cross fertilization, per tradizione non frequenti tra i comparti in oggetto, mettendo in campo la capacità propria del design di attivare e mediare fra i diversi saperi e competenze.
- La seconda fase di progetto ha visto una serie di incontri in azienda e *focus group* (sviluppati dall'Università di Siena in collaborazione con l'Università di Firenze) con i principali stakeholder delle aziende pilota (progettisti, architetti, tecnici, dealer, armatori, comandanti, designer e interior decorator).
- Nella terza fase sono state progettate delle linee di sviluppo della piattaforma (output di progetto), come dei servizi che rispondono alle necessità specifiche delle aziende (verticalizzazioni). A questa fase si è aggiunta quella di integrazione dei diversi servizi in un sistema unico, integrato ed implementabile, completamente gestibile dagli utenti nella sua personalizzazione e nelle sue funzionalità tramite una differenziazione di accesso che permette di lavorare in modalità edit (per modificare contenuti e crearne di nuovi) o play (solamente per visualizzare ed interagire in modo esperienziale).



➤ Schema delle funzionalità della piattaforma di progetto, suddivise nelle fasi di edit e play.

EDIT

- > **Costruire una scena 3D** a partire da:
 - _ Ambienti e oggetti già disponibili in database o caricati al momento.
 - _ Materiali già disponibili o creati a partire dai disponibili.
- > **Organizzare una raccolta di asset (ambienti, oggetti, materiali)** che potranno essere sostituiti o istanziati nella scena in play.
- > **Posizionare zone interattive (hotspot)** nella scena 3D.
- > **Selezionare template di interazione per visualizzare contenuti multimediali** (già disponibili in database o caricati al momento), eseguire animazioni o predisporre la registrazione di note vocali.



PLAY

- > **Muoversi** in una scena VR.
- > **Attivare hotspot** in una scena VR/AR.
- > **Visualizzare contenuti legati ad oggetti** (via hotspot).
- > **Posizionare o spostare oggetti** in una scena VR/AR.
- > **Sostituire oggetti o materiali con altri** oggetti/materiali di raccolta.
- > **Registrare note vocali**, istanziando e spostando in scena degli oggetti "nota".
- > **Misurare spazi** in scene VR e testare ingombri istanziando, ridimensionando e spostando oggetti placeholder.
- > **Salvare cambiamenti fatti alla scena.**



Regione Toscana



► Loghi partenariato di progetto



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE
DIDA
DIPARTIMENTO DI
ARCHITETTURA

CREAZIONI PER L'ARREDAMENTO
SAVIO FIRMINO®

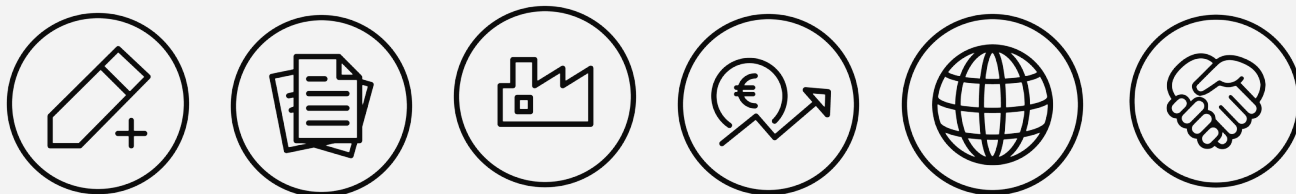
MARIONI



SEVEN STARS
MARINA & SHIPYARD
★★★★★★



Nel progetto Mixedrinteriors, l'elemento principale per la presente ricerca è stato tutto il processo che ha portato alla definizione del principale output del progetto *MixedRinteriors*, cioè la piattaforma di servizi, che ha permesso di valutare con le aziende coinvolte come integrare servizi pratici e utili alle loro attività e a quelle delle figure creativo-progettuali che operano al loro interno. Si è potuto osservare come una co-progettazione con le aziende fosse possibile e stimolante, anche su tematiche innovative e di avanguardia tecnologica, e che proprio questo approccio partecipato permette di diminuire il divario fra realtà aziendali diverse, tecnologie, innovazione e ricerca (o Università). Infine si è evidenziata l'importanza del design, ritenuto un fattore capace di aumentare la redditività delle grandi, medie e piccole imprese; nonostante per le imprese piccole e piccolissime siano presenti ostacoli maggiori non solo dal punto di vista della conoscenza del ruolo del design, ma anche per la scarsa disponibilità di risorse umane e finanziarie per investire in progettazione e in processi di innovazione.



Il progetto sviluppato per il Distretto Interni e Design (dID) dal Dipartimento di Architettura (DIDA) dell'Università di Firenze – in occasione della sua nascita ufficiale – riguarda la creazione dell'immagine coordinata del distretto e della strategia di diffusione, disseminazione e comunicazione di tutte le attività ed i servizi offerti dal distretto.

dID, nasce con l'obiettivo di promuovere l'innovazione nelle realtà imprenditoriali dei settori di riferimento toscani, riferibili al macro-settore degli interni e del design. Fondamentale in tal senso risulta la crescita di una cultura dell'innovazione nel personale d'impresa, frutto di uno stretto rapporto tra progetti innovativi ed attività formativa. Ciò ha portato alla definizione di un network stabile di strutture – scuole, aziende, agenzie formative, università e enti di ricerca – che, a diverso livello, operano nella costruzione di progetti formativi. Un "luogo di eccellenza" per progettare e realizzare percorsi formativi innovativi e di alta specializzazione in un determinato settore, mettendo a fattor comune risorse, know-how, esperti e molto altro.

Partendo da questo panorama si è sviluppata la prima ipotesi di progetto di immagine coordinata del distretto. L'obiettivo principale è la necessità di comunicare importanti concetti quali fare rete, innovare, garantire l'apprendimento e l'inserimento lavorativo, diffondere i servizi propri del distretto come l'avviso di bandi di progetto, la strutturazione di partenariati e progetti condivisi e la diffusione di corsi di formazione multilivello accessibili a differenti tipologie di profili.

Dopo varie fasi di co-progettazione con le figure professionali principali del distretto e l'analisi dei feedback dei partner è stato definito il nuovo logo del distretto, tutto il materiale coordinato e soprattutto è stato sviluppato un nuovo sito, intuitivo e accattivante

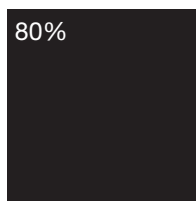


7.4. dID

► Icone sviluppate per il sito web del Distretto dID.

che permette di comunicare già da una prima analisi della home la pluralità di azioni svolte dal distretto e le ricadute concrete che si ottengono. È stato definito come ultimo elemento un piano strategico di comunicazione composto da una pluralità di percorsi di diffusione di cui una parte già attivi, altri di prossima attivazione, altri importanti da promuovere. Il tutto con l'obiettivo di una costruzione per parti, quasi dal basso, di un'offerta complessiva per i settori di riferimento.

► Logo e colori ufficiali Distretto Interni e Design - dID.



FOCOLTONE 1073

#231F20



FOCOLTONE 3458

#ED1941



Nel progetto dID, l'elemento principale per la presente ricerca è stata la collaborazione con il distretto che ha permesso di coinvolgere una rete di attori vasta e disseminata sul territorio toscano, capire quali strategie di comunicazione sono le più usate ed apprezzate e quali tipologie di attività svolge il distretto. Soprattutto questo ultimo punto è stato utile in fase di analisi per comprendere quali ambiti avrebbero dovuto coprire gli output della ricerca, sia da un punto di vista formativo che strategico.

dID

distretto INTERNI DESIGN



OFFERTA DI INNOVAZIONE

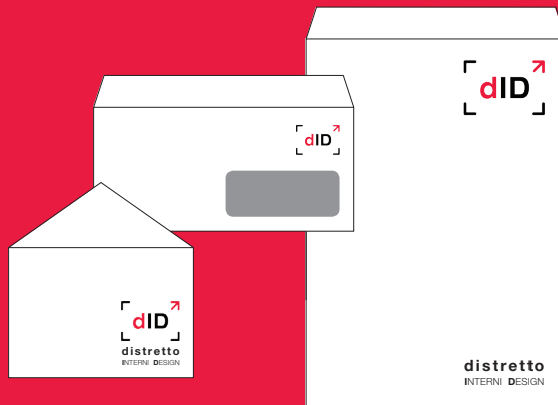
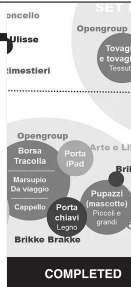
Il distretto opera per la promozione di progetti di innovazione nell'ambito del catalogo servizi qualificati della regione Toscana.

PROGETTI STRATEGICI

Il distretto promuove e sviluppa progetti strategici di ricerca per le aziende dei settori di riferimento. Le tematiche di riferimento sono quelle dell'innovazione di prodotto, processo e mercato con l'obiettivo di accrescere la competitività del sistema. Il tutto attraverso la partecipazione a Bandi a livello di unione Europea, nazionali e regionali.



IN PROGRESS



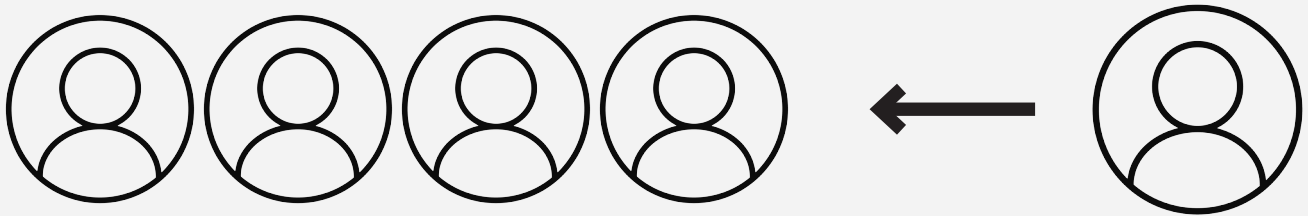
► Immagine coordinata Distretto dID.



7.5. Social Design Network

► Icone che raffigurano l'obiettivo di inclusione sociale del progetto.

Il progetto *Social Design Network - Promozione e rafforzamento della presenza delle cooperative di inserimento lavorativo in settori complessi e/o ad alto profilo attraverso la creazione di strumenti innovativi di filiera*, MISE Nuovo Welfare, linea di intervento Cooperazione sociale di inserimento lavorativo, per LEGACOOOP Sociali, coordinato da COSM - Consorzio Operativo Salute Mentale soc.coop, a cui hanno partecipato: 8 cooperative sociali di tipo B e AB, AICCON e Distretto diID, ha fornito la possibilità di sperimentare strategie *design driven* di progettazione, comunicazione e servizio, per un nuovo scenario di imprese sociali basate sull'inserimento lavorativo di persone svantaggiate. Le cooperative sociali di tipo "B" o "AB", disciplinate in Italia dalla Legge 381/1991, sono state partner ed allo stesso tempo beneficiarie del progetto. Per statuto operano nella produzione di prodotti o servizi attraverso il lavoro di soggetti svantaggiati appartenenti alle fasce sociali protette come psichiatria, tossicodipendenza, detenzione carceraria con l'obiettivo dell'inserimento lavorativo. Nella prima fase del progetto è stata svolta un'analisi SWOT delle cooperative sociali coinvolte, condotta con un approccio partecipativo e, volta ad individuare gli obiettivi specifici e le azioni da intraprendere. Questa analisi è stata accompagnata da un'indagine sulle best practice a livello nazionale ed internazionale allargando per quanto possibile il campo a settori ed esperienze affini anche se non necessariamente identiche (inserimento lavorativo persone svantaggiate). Questo ampliamento ha permesso di vedere anche possibili sinergie e contaminazioni, come ad esempio quelle tra il mondo del profit e del non profit. Attraverso questa fase di analisi quindi si è giunti a definire una serie di sotto-obiettivi e a mettere in luce particolari elementi di fragilità delle imprese sociali, tra questi una certa debolezza delle produzioni sul piano estetico/formale, funzionale/prestazionale e di comunicazione/marketing. Il valore sociale di queste produzioni costituisce il vero valore aggiunto, ma

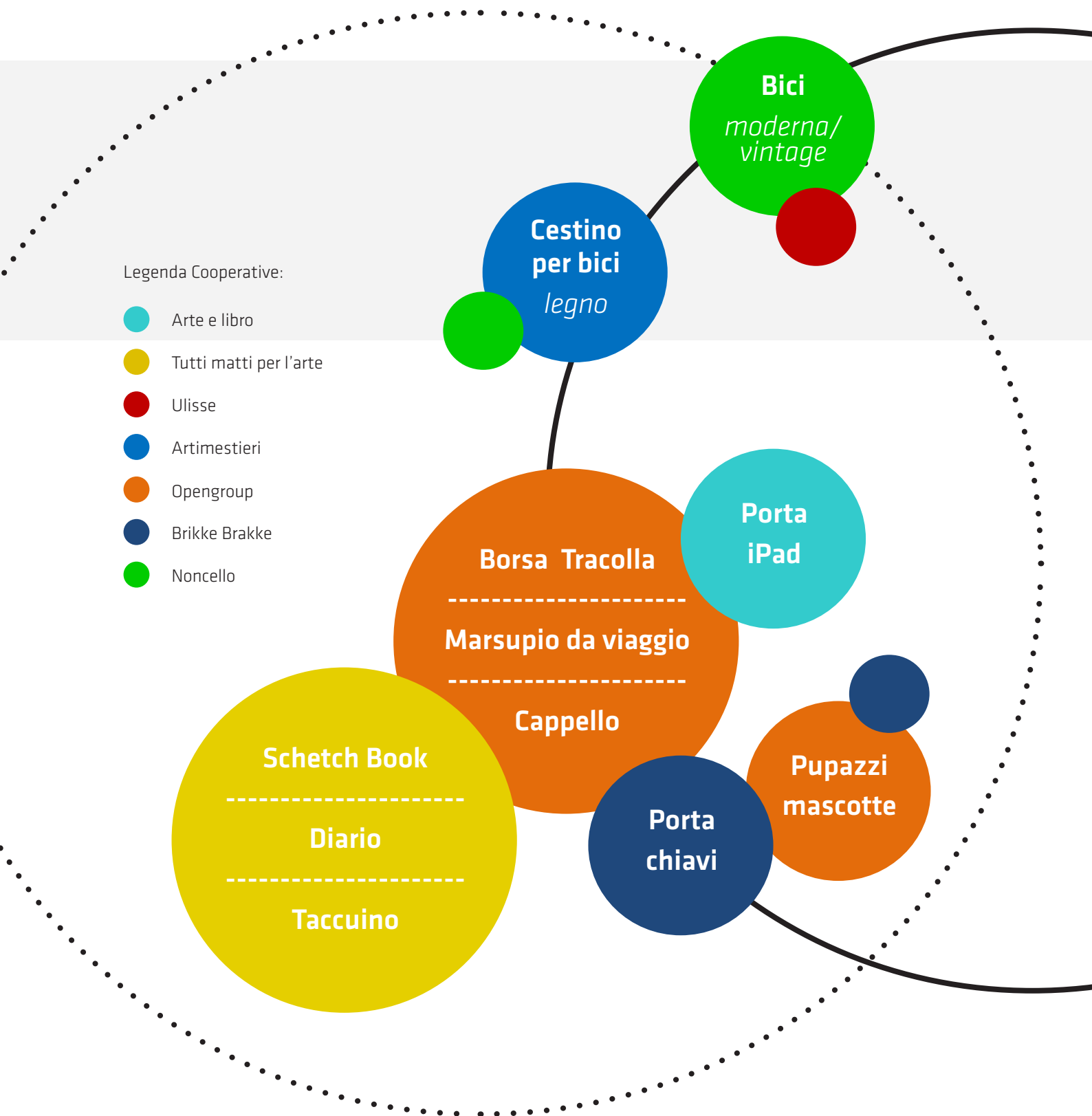


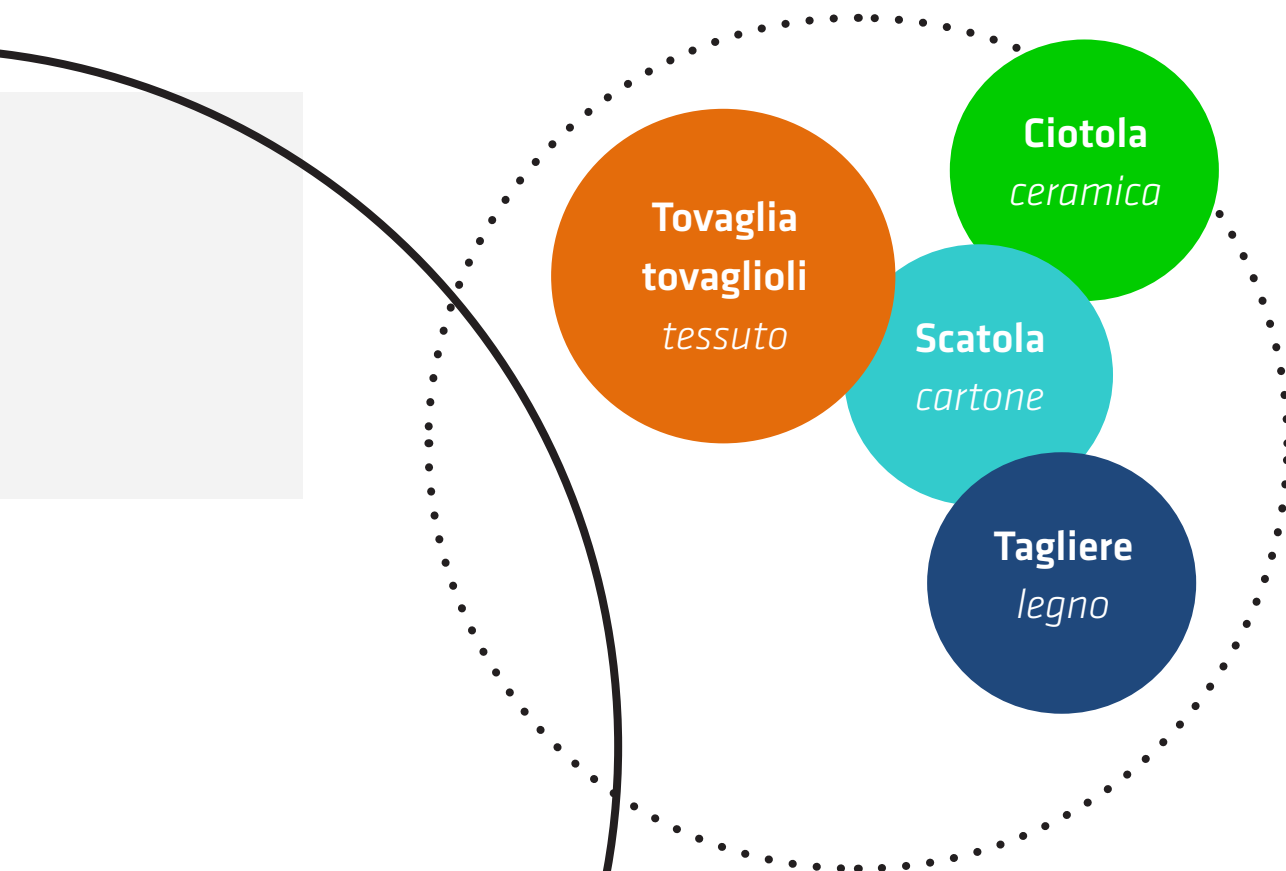
deve essere adeguatamente raccontato e comunicato se si vogliono attivare strategie efficaci di servizio alla vendita.

Per raggiungere questi risultati si è deciso di procedere lavorando su tre assi strategici:

- di prodotto con il co-design di alcune collezioni pilota di prodotti, realizzati dalle imprese sociali, e la messa a punto di un marchio sociale, *Social Design Network*.
- di comunicazione con la strutturazione di un piano di comunicazione che sia centrato sul raccontare il valore aggiunto del progetto, mostrando ciò che avviene all'interno delle cooperative sociali e come le persone svantaggiate, impiegate al loro interno, lavorino e si dedichino ai prodotti.
- di servizio, con il coinvolgimento dei fruitori nella fase di progettazione e valutazione del prodotto secondo i principi dello user centered design, dell'open design e del co-design; di un temporary shop, come punto vendita, di feedback con varie tipologie di utenza e di diffusione e comunicazione del messaggio che c'è dietro ai prodotti; di un link con social e piattaforme e-commerce e di co-design esistenti in ottica di moltiplicare i contatti degli utenti con i prodotti e con il messaggio che le cooperative vogliono lanciare.

In questa ottica gli output di progetto si sono concretizzati in alcune collezioni pilota di prodotti, co-progettate tra i designer/ricercatori del Laboratorio di Design per la Sostenibilità (UNIFI) e le cooperative sociali partner, e la proposta di una piattaforma web finalizzata ad intercettare l'offerta d'innovazione diffusa della rete – open innovation/open design – attraverso l'apertura di call mirate ai progettisti. Inoltre è stato ipotizzato il coinvolgimento di un'agenzia di comunicazione condivisa per attivare campagne di promozione online, volte a diffondere l'identità sociale comune e riconoscibile attraverso un *brand*/marchio creato ad hoc.





VIAGGIO

► Schema delle tipologie di prodotto ipotizzate per la collezione output del progetto Social Design Network.

7.6. Travel

► Render di progetto volti allo studio delle palette colore e delle finiture.

Il progetto *Travel* - *Materiali compositi, polimeri per termoformatura e trattamenti nanostrutturati per l'innovazione prestazionale del prodotto camper* (Regione Toscana Bandi RSI - POR FESR 2014-2020) ha un partenariato formato da: il gruppo di ricerca del Laboratorio di Design per la Sostenibilità (Università degli Studi di Firenze, Dipartimento di Architettura - DIDA), il Centro Sperimentale del Mobile e dell'Arredo (CSM), i ricercatori del Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e la Tecnologia dei Materiali (INSTM), S.E.A Società Europea Autocaravan S.P.A., SOLERA-THERMOFORM GROUP S.P.A., Fidertessile S.P.A. e CARBONOVUS S.R.L.

Il progetto ruota attorno alla creazione del progetto esecutivo del nuovo camper SEA e particolare attenzione è stata rivolta alla distribuzione degli spazi interni e alla scelta dei materiali per le finiture dei componenti d'arredo, oltre alla progettazione degli elementi tecnici e degli esterni. Il progetto *Travel* si pone, dunque, due obiettivi di fondo: il primo è l'aumento della leggerezza del veicolo e riduzione delle emissioni di CO₂, mediante l'utilizzo di compositi a matrice polimerica espansa e nanocaricati per la realizzazione sia di elementi strutturali per gli esterni che per l'allestimento degli interni e l'impiego di rinforzi fibrosi naturali a maggiore compatibilità ambientale in sostituzione delle fibre di vetro; il secondo è l'utilizzo di trattamenti e materiali nanostrutturati in grado di assicurare prestazioni fortemente innovative al veicolo quali l'idrorepellenza, l'autopulizia, l'antibattericità e la resistenza all'usura delle superfici. Tali soluzioni tecnologiche sono state applicate nella realizzazione del nuovo camper SEA che è stato connotato anche attraverso soluzioni distributive, funzionali e di immagine innovative - proprie della disciplina del design - in grado di rafforzare l'appetibilità di mercato delle soluzioni proposte. Infine è stata svolta una LCA - Life Cycle Analysis



comparativa tra il prodotto tradizionale ed il nuovo prototipo, finalizzata a valutarne il miglioramento. Il gruppo di ricerca del Laboratorio di Design per la Sostenibilità (UNIFI), ha sicuramente assunto il ruolo di mediatore tra i diversi partner, al fine di progettare un prodotto nel quale ogni parte fosse perfettamente integrata e coordinata con le altre. Questo è stato possibile grazie all'utilizzo di una metodologia fortemente partecipativa, nella quale sono stati molti i momenti di incontro e di scambio. Partendo proprio dagli obiettivi operativi del progetto è stato seguito un processo di design che è sintetizzato nelle seguenti fasi.

Nella prima fase è stato analizzato il brief di partenza fornito dall'azienda SEA e le basi sulle quali si è fondato il progetto di ricerca complessivo. Subito dopo il brief sono emersi – mediante focus group – i punti di interesse sui quali il concept da progettare si è focalizzato. La seconda fase, ha permesso ai partner scientifici di analizzare – ognuno per il proprio settore di riferimento – la tematica di partenza attraverso Analisi Desk e Field, al fine di comprendere ed ampliare lo sguardo sulle tematiche emerse, per trovare esempi concreti di applicazione anche in ambiti non direttamente connessi a quello del camper, che hanno comunque fornito degli stimoli interessanti di analisi. Al termine di questa fase di analisi e ricerca, che è sfociata nelle prime idee progettuali, i risultati sono stati sottoposti a revisione da parte dell'azienda così da ottenere i primi feedback sul lavoro svolto.

Si è tenuto quindi il secondo focus group, nel quale sono stati sottoposti all'azienda dei possibili scenari di intervento, ipotizzati dal gruppo di ricerca a fronte di quanto emerso dall'analisi. Questi nuovi scenari progettuali fornivano la base per strutturare delle nuove opportunità per la cellula abitativa, anche in rapporto con gli esterni.

La terza fase ha previsto l'applicazione di uno strumento partecipativo: il workshop progettuale. Questo particolare workshop è stato attivato all'interno del Corso di Concept Design (Corso di Laurea Magistrale in Design, Università degli Studi di Firenze), e ha permesso di far progettare 25 studenti proprio riflettendo sul tema del camper e in particolare sul "caso SEA". Il workshop è servito per ottenere ulteriori feedback dall'azienda, la quale al termine del workshop ha infatti selezionato un concept prodotto dagli studenti come migliore. Partendo da questo concept selezionato è iniziata la fase di progettazione concreta, sviluppata dal gruppo di ricerca del Laboratorio di Design per la Sostenibilità (UNIFI) in collaborazione con il gruppo di studenti scelto. Successivamente si è svolto un nuovo focus group tra il gruppo di ricerca e i responsabili di SEA. Durante questo incontro è stato definito più nel dettaglio quale delle proposte di concept presentate fosse più aderente alle necessità dell'azienda e del mercato in generale. È stato quindi individuato il concept sul quale si è sviluppata tutta la fase di progettazione successiva relativa alla definizione dei dettagli tecnico-formali e di finitura dei materiali. In questa fase finale lo scambio di informazioni sull'avanzamento del progetto, tra il team di ricerca e quello di SEA, si è intensificato in modo significativo, potendolo quasi definire un processo di co-progettazione a tutti gli effetti.

► Render del concept progettato.





Nel progetto *Travel*, l'elemento principale è stato la possibilità di comprendere come per poter progettare insieme con le aziende sia necessario operare in modo paritario, dando un ruolo attivo ai vari stakeholder coinvolti, creando un team creativo e collaborativo che metta in campo competenze e conoscenze diverse, ma ugualmente utili alla buona riuscita del progetto. Nonostante rappresenti solo un esempio di come sia possibile lavorare in determinati settori e secondo metodi ed approcci fortemente collaborativi, nel progetto *Travel* è possibile identificare un campione rappresentativo della realtà manifatturiera italiana, con imprese che si giocano la propria competitività su scala internazionale, spesso leader di nicchia, con un buon livello organizzativo generale. Approfondendo la gestione dei processi di progettazione e sviluppo, emergono le tipiche contraddizioni del tessuto industriale italiano: da una parte il progetto mostra una discreta maturità nell'esecuzione del processo di sviluppo del prodotto, ottimizzando le varie fasi del processo e promuovendo collaborazione e condivisione delle responsabilità; dall'altra però, l'applicazione pratica di questi principi non è molto coerente, si punta alla massima innovazione di prodotto possibile, quando la realtà industriale specifica – seppur all'avanguardia – prevede una gestione del processo produttivo estremamente regolare, con strutture molto rigide e poco adatte a forti innovazioni di processo produttivo. Quest'ultimo elemento porta in molti casi alla riuscita solo parziale di progetti fortemente innovativi, ma comunque molto concreti. Infatti spesso i concept non entrano nelle linee produttive aziendali e il processo di produzione generale non cambia, se non in minima parte, fortificando quindi una situazione di stallo già esistente.

7.7.

Il metodo dei casi-studio

Il metodo di ricerca utilizzato per i casi-studio è risultato centrale per l'analisi svolta, in quanto implica conclusioni di ampia portata, valide nelle diverse situazioni e deducibili da dei casi particolari per comprendere da ciò che si osserva ciò che non si può osservare.

I casi-studio possono essere di moltissime tipologie, ma considerata la quantità di casi-studio analizzati (vedi cap. 7) si è optato per un sistema di casi-studio "multipli", o *embedded case study*. I casi-studio multipli infatti analizzano più casi studio rilevanti consentendo le differenze sia all'interno che tra i casi stessi; consentono inoltre di indagare argomenti particolarmente complessi che coinvolgono molti attori e permettono di replicare e di confrontare i risultati rendendo la teoria sviluppata più solida e convincente. Scopo dello studio di caso multiplo è studiare il fenomeno più generale – precedentemente descritto – attraverso lo studio delle singole sotto unità prese singolarmente. Infatti nello studio di caso multiplo è importante mantenere lo stesso insieme di assunti di base per ciascun caso preso in esame, pur avvicinandosi allo studio di ciascun caso con un approccio teorico ed ipotesi esplorative diverse.

I progetti di ricerca analizzati rappresentano quindi il sistema di casi-studio multipli che si integrano con lo studio di ricerca teorica, svolto in parallelo, al fine di ottenere risultati concreti e significativi.

Per procedere alla fase di interpretazione sono stati esplicitati per ognuno dei casi studio: l'argomento (cosa) che analizza gli obiettivi di indagine e il problema da affrontare; il contesto (dove) nel quale si sviluppa il progetto, cioè il contesto territoriale di riferimento; la motivazione (perché) per cui è stato scelto quel particolare caso-studio e quali sono le strategie sul perché il progetto potrebbe risultare significativo; infine i soggetti coinvolti (chi), cioè gli attori coinvolti nel particolare progetto.

Una volta definiti questi elementi (per dettagli si veda cap. 7) si è svolta un'operazione di sintesi e di collegamento, intersecando gli elementi specifici raccolti con la tematica complessiva della ricerca. La logica usata per collegare i dati al contesto è stata definita usando dei criteri, le unità di analisi, utili per analizzare i progetti e organizzare le conclusioni ottenute in un sistema a matrice (Figura 28).

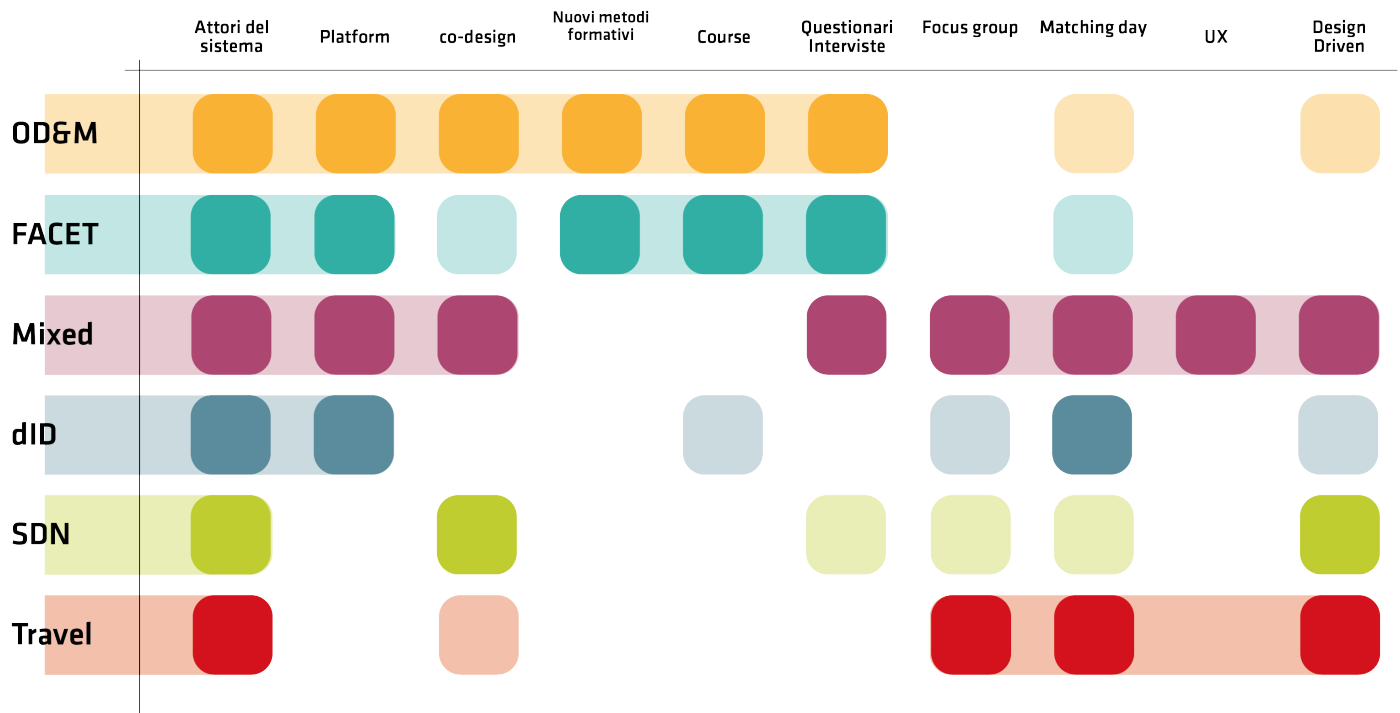
Le **unità di analisi**, individuate per il sistema di casi studio analizzato, sono:

- Presenza di attori del sistema creativo-produttivo territoriale
- Sviluppo di una piattaforma di servizi
- Utilizzo di metodi di co-design
- Utilizzo di metodologie di formazione innovative
- Sviluppo di corsi formativi

- Elaborazione di questionari e interviste
- Svolgimento di focus group
- Svolgimento di matching day
- Utilizzo di metodologie UX e UI
- Attuazione di strategie Design Driven Innovation

Il sistema di casi studio che emerge, data la quantità di unità di analisi individuate, può essere considerato come un **sistema di casi studio multipli organizzati secondo un progetto sommatorio di secondo livello**, che considera cioè più casi-studio contenenti più unità di analisi ciascuno.

Dal grafico a matrice (vedi Figura 28) emerge chiaramente quali unità di analisi risultino di rilevanza per la ricerca e abbiano permesso di validare molti elementi sui quali sono stati sviluppati gli output: casella con campitura colore forte, più rilevante; casella con campitura colore più opacizzato, meno rilevante.



LEGENDA:



> Unità svolta al di fuori e in parallelo alle attività del caso studio, risultando però moderatamente rilevante.



> Unità svolta al di fuori e in parallelo alle attività del caso-studio, risultando però molto rilevante.



> Unità svolta all'interno delle attività del caso-studio, quindi ben analizzata e risultata molto rilevante

► Figura 28: Matrice rappresentativa del sistema di casi studio (ordinati verticalmente), delle rispettive unità di analisi (ordinate orizzontalmente) e delle interrelazioni che si sviluppano nel contesto di ricerca analizzato.

8.

Output di progetto

A fronte degli obiettivi di partenza e dalla ricerca svolta, sono stati sviluppati gli output di progetto, che riguardano:

- la proposta di un Master, incentrato su un approccio interdisciplinare, volto allo sviluppo di una figura di leader strategico capace di agire, coordinare e progettare in team multidisciplinari, all'interno del panorama complesso degli attori individuati e creando nuove relazioni e nuovi paradigmi, grazie alla definizione di un design process innovativo, aperto e modulare;
- la creazione di una piattaforma come strumento capace di connettere i vari attori territoriali in una rete creativa, produttiva e formativa, strutturata su un approccio Design Driven e utile per la gestione strategica delle varie inter-relazioni.

Tramite questi output si intende contribuire allo sviluppo di connessioni strategiche tra i diversi attori presenti sul territorio e integrare conoscenze e innovazioni emergenti soprattutto in ambito tecnologico. Inoltre, attraverso l'acquisizione di specifiche skills, si formerà una nuova figura di designer esperto che saprà assumere il ruolo di catalizzatore e di *knowledge integrator* tra i diversi ambiti. Questa figura sarà in grado di affrontare le nuove sfide che, nel contesto contemporaneo, prenderanno campo partendo da industria 4.0.

In questa sezione approfondiremo questi output con l'intento di provare a raggiungere gli obiettivi prefissati ad inizio ricerca: come contribuire alla valorizzazione e rivitalizzazione dei sistemi territoriali d'impresa [OG1] connettendo gli attori attivi nel panorama produttivo contemporaneo (riferito alla regione Toscana e al Distretto dID) [OS2] e definendo un piano strategico di formazione multilivello [OG3]. Questo, attraverso la creazione di uno spazio collaborativo – sia virtuale che fisico – che coinvolga l'intero ecosistema di innovazione. In questo senso è possibile attivare una logica multi-stakeholder con un numero rilevante di attori (territoriali e non) che genera, grazie anche all'utilizzo delle nuove tecnologie, una molteplicità

di interazioni che possono sicuramente innalzare il livello di creatività e innovazione dell'ecosistema (F. Montanari, L. Mizzau, 2018). Questo però porta ad un aumento della complessità, richiedendo un importante sforzo di integrazione, di gestione delle relazioni e di coordinamento. Quindi è importante provare a definire un modello organizzativo efficace che trasformi le potenzialità ipotetiche della creazione di innovazione in flussi di progetti implementabili ed efficaci. In particolare, su questo aspetto, possono essere utili proprio strumenti come le piattaforme di servizi; in quanto forniscono un primo apporto alla gestione degli aspetti organizzativi delle relazioni territoriali e inoltre sono in grado di tenere traccia delle azioni che vengono sviluppate e definire i sistemi di verifica in corso d'opera dei risultati raggiunti.

L'innovazione, sviluppata tradizionalmente da laboratori di ricerca e settori R&S delle imprese (soprattutto quelle di dimensioni medio-grandi), necessita sempre più della capacità di connettere comunità aperte di soggetti, siano essi individuali o collettivi, destrutturati o strutturati, seguendo coerentemente i principi dell'*open innovation*, che rappresenta una sorta di faro concettuale per la gestione della complessità degli ecosistemi di innovazione, anche se con importanti criticità gestionali e di messa a sistema. La sfida sarà riuscire a coniugare la diversificazione delle attività e la diversa tipologia di aggregazione tra attori differenti, con chiarezza di visione e ispirando la natura, la quantità e la qualità delle attività da intraprendere.

8.1.

Il Master

Dall'analisi svolta sul campo e nei progetti di ricerca – utilizzati come casi studio (vedi cap. 7) – si sono approfondite molte tematiche della disciplina del design ed è risultato centrale il ruolo della formazione che è stato successivamente sintetizzato nella proposta di un Master formativo di primo livello. Questo Master è volto a migliorare la classe di designer del futuro, ampliando le loro competenze e attingendo anche da altri ambiti disciplinari necessari a gestire la complessità progettuale attuale.

Nel percorso formativo del master verranno forniti metodi e strumenti necessari all'ampliamento delle competenze sia progettuali che di management strategico, in quanto la tendenza che si delinea è volta alla progettazione non del solo prodotto ma del sistema-prodotto e dell'intera organizzazione che ruota attorno ad esso e che crea un valore aggiunto di

processo maggiormente innovativo. Enzo Rullani, all'interno dell'intervista fatta per Stampi, pone un forte accento sui patrimoni immateriali della conoscenza e della creatività per affrontare la globalizzazione: "Il mercato reclama l'aggregazione delle competenze e delle capacità imprenditoriali. Bisogna rispondere unendo le forze, specializzando sforzi e investimenti, sfruttando competenze complementari" e continua ponendo l'attenzione sulla complessità nel superare la diffidenza e l'individualismo, mostrando come unico approccio quello di cercare di fare il primo passo: "creare occasioni poco rischiose e impegnative di collaborazione perché le persone si conoscano e stimino. Una volta sperimentati i vantaggi del lavoro in rete non si torna indietro, purché si apprenda uno stile d'imprenditoria che non offre solo benefici economici, ma insegna un rapporto diverso con l'azienda e il mestiere." (E. Rullani, 2014)

Per questo risulterà centrale il ruolo ricoperto dal designer esperto, che può sintetizzarsi con le parole di Aldo Bonomi con il "mettersi in mezzo, tra flussi e luoghi assumendo il territorio come nuovo spazio di azione inter-medio e accompagnare le società locali nel 'metabolizzare' culturalmente i cambiamenti; per dirla con uno slogan, 'mediare i flussi per accompagnare i luoghi.'" (Bonomi, 2008, p.132)

Per raggiungere questo obiettivo si propone la strutturazione di un corso di formazione interdisciplinare avanzato, e data la complessità della tematica la forma migliore è risultata essere quella del Master. Un Master perché per partecipare al programma formativo completo è necessario possedere almeno una Laurea Triennale e questo permette di avere un'utenza già formata con delle basi di partenza dalle quali partire per l'ampliamento delle loro skills. Come tipologia si propone quella di Master di primo livello che, permette di sviluppare alcuni moduli strutturati in forma di corsi di aggiornamento, ai quali potranno accedere anche non laureati ma con esperienza nel campo imprenditoriale, della progettazione o del design. Questa flessibilità permetterà di ampliare il bacino di utenza con l'accesso di differenti tipologie di attori che caratterizzano il complesso panorama produttivo-creativo contemporaneo. Potranno accedere ai vari moduli singolarmente, imprenditori, professionisti, studenti/ricercatori, designer e manager. Il Master avrà infine una forte componente esperienziale, in quanto si lavorerà su progetti concreti, seguendo tutto l'iter realizzativo dalla fase di ideazione concettuale, per passare poi alla fase di scrittura, fino a giungere alla realizzazione concreta sia del project work che dell'esecutivo progettuale, per comprendere come diventare leader di progetto riuscendo a sfruttare tutte le competenze presenti nel miglior modo possibile. Per questo aspetto sarà centrale il lavoro in team, per comprendere come oggi servano delle partnership strategiche di livello, più o meno complesse a seconda della complessità degli obiettivi prefissati dal progetto. Per questa modalità di formazione verrà utilizzata, come strumento operativo, la piattaforma – sviluppata ed approfondita nei capitoli successivi (vedi cap. 8.2.) – per stimolare la creatività e aiutare nel coordinamento

strategico gli studenti per gestire le interazioni con gli altri partner. Alcune conclusioni, utili per la strutturazione del Master, sono state dedotte e testate tramite la sperimentazione del percorso formativo – il Corso di Perfezionamento Design Driven Strategies – organizzato nell’ambito del progetto OD&M (vedi cap. 7.1.).

8.1.1. Il ruolo della formazione: l'importanza di un metodo aperto

La formazione, se sviluppata in modo adeguato ai cambiamenti in atto, rappresenta certamente il fattore che permetterà di gestire con consapevolezza maggiore il futuro, anche della disciplina del design. Nonostante ci troviamo oggi ad un momento di svolta questa tendenza non tenderà certo a diminuire, nasceranno quindi nuovi attori e nuovi elementi di complessità, che andranno nuovamente analizzati e compresi. Questo ci mostra come la formazione non vada in alcun modo sviluppata secondo degli schemi rigidi e riferibili solamente ad un particolare momento storico e culturale, ma vada ipotizzato un sistema fluido che sia solido nelle sue parti ma adattabile nella sua complessità e soprattutto che possa essere implementabile in modo agile.

È importante inoltre riflettere su quale figura debba essere formata. Per molti motivi che emergono dalla precedente ricerca è una figura che necessita sicuramente di un’ottima capacità progettuale concreta e di visione degli scenari futuri ipotizzabili e su queste caratteristiche possiamo dire che il design rappresenta il principale settore dal quale attingere. Ovviamente a queste vanno aggiunte capacità manageriali e di gestione sistemica della complessità, rintracciabili in settori come quello dell’economia e del management, oltre a capacità più “umanistiche” di empatia e comprensione sociale che possono essere accostate a discipline come la sociologia e l’antropologia. Quindi un designer antro-socio-manageriale, per usare un neologismo.

Una critica che però è necessario muovere anche al design, è che progressivamente si è diffusa una tendenza ad annullare il valore sociale che certe scelte, soprattutto progettuali, hanno per le persone, mentre si dovrebbe recuperare la volontà di progettare per risolvere sfide sociali. L’avanzata tecnologica e lo sviluppo di metodi di Open Design, di Co-Design e di User Experience Design, richiedono un ulteriore salto in avanti, e per questo il design deve trovare una nuova chiave universale per utilizzare questi metodi, o coordinarli tra loro, sviluppando soluzioni realmente innovative e con un impatto socio-culturale.

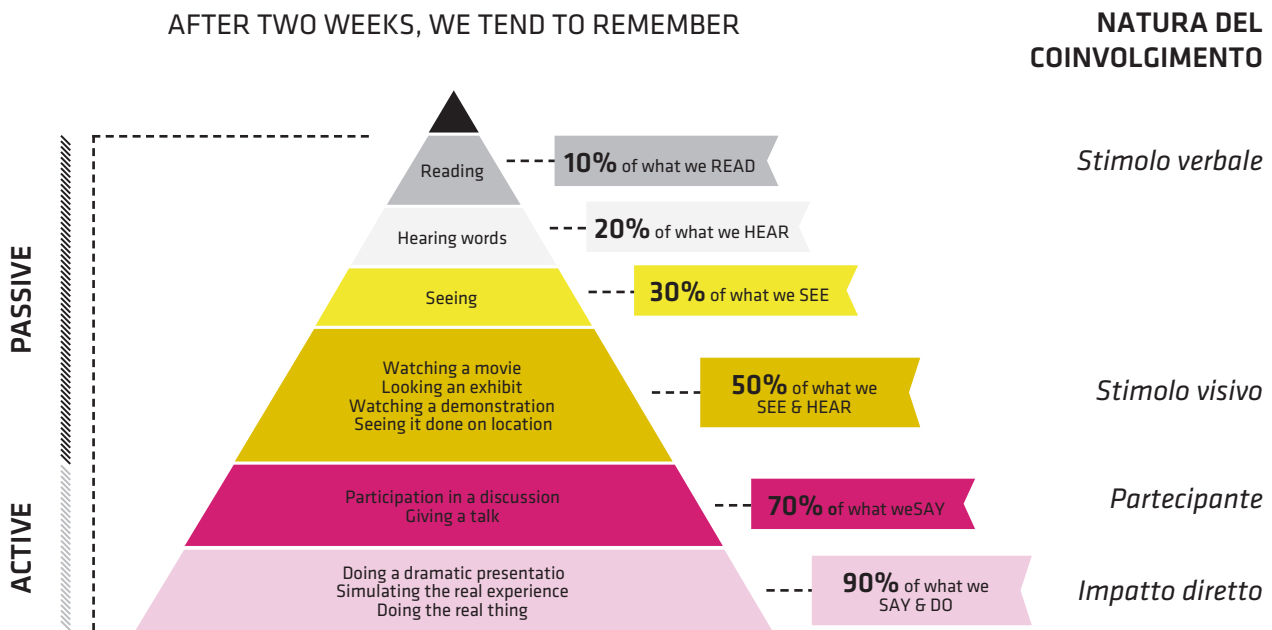
Il “Design when everybody designs” prospettato da Manzini (2016) ha rappresentato il punto di partenza per la definizione di una figura di

designer esperto capace di guidare e coordinare una progettazione che nasce dal basso; ma forse oggi necessita di un ampliamento maggiore dal punto di vista delle competenze per sviluppare una progettazione più consapevole. Va compreso infatti in che modo questo "everybody" influisce sul progetto e quali potrebbero essere le future ricadute in termini di sostenibilità e di benessere sociale. Nel panorama, prospettato nella presente ricerca, il designer deve necessariamente continuare a svolgere il ruolo di mediatore di flussi (anche provenienti dal basso) ma risulta di grande importanza (considerato la particolare tipologia di utenza costituita da PMI) anche orientare la formazione verso lo sviluppo di competenze strategiche e manageriali, oltre che progettuali.

Già alla fine degli anni '50, durante la rivoluzione tecnologica, si iniziava a sviluppare l'idea che l'istruzione sarebbe stata un'aspetto della società che avrebbe tratto benefici dalle nuove tecnologie. Successivamente infatti, l'istruzione di massa veicolata dalla televisione e l'istruzione individuale basata sull'apprendimento programmato sarebbero diventate lo scenario delle Tecnologie Didattiche (TD) degli anni '70. In quegli anni, gli studi si concentrarono, dunque, sull'analisi delle caratteristiche dei diversi media in funzione della loro efficacia per la comunicazione didattica. Pioniere di questi studi fu James Finn e, l'italiano, Rinaldo Sanna. I settori di studio furono in quegli anni rivolti a migliorare ed estendere la comunicazione didattica tramite l'individuazione dei mezzi migliori in funzione del contenuto da comunicare, e alle modalità per supportare, estendere e rendere ripetibili i processi didattici basati su tali mezzi. Nell'ambito degli studi sui mezzi di comunicazione per la didattica, un contributo importante venne da Edgar Dale (1946), con il suo cono delle esperienze, nel quale proponeva una classificazione delle esperienze di apprendimento possibili. A partire da quelle più concrete, poste alla base del cono, si risale ad esperienze sempre più astratte fino ad arrivare a quelle basate sui simboli verbali, collocate al vertice. Il cono di Dale rappresenta la base per numerose ricerche in ambito formativo anche attuali, che cercano di correlare le esperienze di apprendimento con la natura del coinvolgimento dello studente e con la ritenzione nel tempo delle informazioni acquisite durante tali esperienze (Figura 29).

► Figura 29: Fonte Edgar Dale, 1969.

THE CONE OF LEARNING



Un ulteriore balzo in avanti nell'ambito formativo è previsto proprio nei prossimi anni, vista l'influenza che ICT e Industria 4.0 stanno avendo nel panorama formativo, oltre che produttivo, e della società nel suo complesso. È importante, quindi, chiedersi quale direzione prenderà nel futuro la formazione di design.

Il design è composto da una convergenza di esigenze produttive, funzionali, estetiche, etiche e sociali e si muove in una contemporaneità in cui tutto cambia velocemente e in diverse direzioni. Questo porta a ritenere la disciplina del design come priva di una teoria univoca. A differenza di altre tipologie di figure professionali (ad esempio giuristi, economisti o sociologi) che appaiono come delineati e definiti, il designer si trova a scontrarsi continuamente con criteri mutevoli che confondono il suo mondo/contesto. Il sociologo statunitense Herbert Alexander Simon ha descritto e approfondito questa problematica spiegando come il semplice fatto che il designer – sia in teoria che praticamente – si confronti, tramite il suo lavoro, con il mondo degli oggetti e delle cose (l'universo dell'artificiale), non basta per elaborare una teoria scientifica sufficientemente esaustiva che rappresenti una guida di criteri per la formazione di design nelle università. La

questione, quindi, che riduce il design a mera estetica non può rappresentare che un semplice ramo dello stato dell'arte della disciplina. Il design è sicuramente anche una attività sociale, ed è a partire da ciò che va ricercata una definizione – sufficientemente aperta – che ne giustifichi la sua introduzione nei vari piani di studio e nelle diverse attività formative.

Per tenere fede alla componente pratico-progettuale del design, sarà importante mantenere una forte componente pratica all'interno soprattutto di Istituti Superiori di design e garantire allo stesso tempo un approccio aperto e vario al design nel suo complesso, evitando di fornire definizioni, metodi e schemi mentali troppo rigidi sia nei piani di studio che nei diversi curricula.

Un altro elemento importante riguarda i programmi didattici, che devono essere costruiti (preferibilmente) su moduli differenziati di conoscenza. Il docente deve svolgere quindi una funzione di coach, invitando gli studenti ad apprendere anche in modo autonomo e muovendosi all'interno del modello definito come learning by learn o learning by doing: processo chiave per la produzione e la condivisione della conoscenza, intesa come conoscenza pratica, legata principalmente all'abilità del saper fare.

Addirittura si potrebbe arrivare a definire, nel futuro, un modello di learning by living per la formazione, estendendo il precedente modello ulteriormente; ma sempre mantenendo le più tradizionali materie teoriche come: storia del design, scienza dei materiali, fisica, statica, ed altre.

Il lifelong learning è una nuova concezione della formazione, che si discosta dalla concezione di formazione dei lavoratori degli anni '60-'70. Con questo approccio la formazione diventa accattivante e commisurata alle esigenze della persona, comunica ed ascolta le necessità dell'individuo per migliorare complessivamente la sua vita. Il dato straordinario della rivoluzione attuata dall'apprendimento permanente è la contaminazione tra le conoscenze acquisite attraverso la formazione e quelle derivanti dell'esperienza di vita quotidiana, tramite apprendimento esperienziale.

Il Programma d'azione comunitaria nel campo dell'apprendimento permanente, o "Lifelong Learning Programme" (LLP) riunisce al suo interno tutte le iniziative di cooperazione europea nell'ambito dell'istruzione e della formazione dal 2007 al 2013. Ha integrato in un unico programma, i precedenti programmi Socrates e Leonardo, attivi dal 1995 al 2006. In particolare si propone di promuovere, all'interno della Comunità, gli scambi, la cooperazione e la mobilità tra i sistemi d'istruzione e formazione in modo che essi diventino un punto di riferimento di qualità a livello mondiale.

Il Programma di apprendimento permanente rafforza e integra le azioni condotte dagli Stati membri, pur mantenendo inalterata la responsabilità affidata ad ognuno di essi riguardo al contenuto dei sistemi di istruzione e formazione e rispettando la loro diversità culturale e linguistica.

Il Programma di apprendimento permanente (LLP - Lifelong Learning Programme), principale programma comunitario di finanziamento nel settore dell'istruzione, consente lo svolgimento di attività formative lungo

tutto l'arco della vita che prevedono la mobilità in Europa.

Il Consiglio Europeo, tenutosi a Lisbona nel marzo 2000 allo scopo di fornire agli Stati membri una base di lavoro a livello europeo, ha sviluppato tre obiettivi strategici:

- migliorare la qualità e l'efficacia dei sistemi di istruzione e di formazione nell'Unione europea;
- facilitare l'accesso di tutti ai sistemi di istruzione e di formazione;
- aprire i sistemi di istruzione e formazione al mondo esterno.

La formazione permanente è una strategia globale che interessa una molteplicità di attori istituzionali e di soggetti sociali. Il suo obiettivo prioritario è di assicurare l'inclusione sociale e lavorativa, finalità che pone fortemente l'accento su politiche territoriali senza preclusioni di genere e di stratificazione sociale.

Da questa prima analisi è già possibile comprendere come nel futuro della formazione di design sarà necessario mettere a disposizione degli studenti tempi e spazi per la riflessione (anche autonoma) sulla professione e sulle diverse teorie e problematiche che negli anni si sono sviluppate e che continueranno a svilupparsi attorno al tema del design. A dimostrazione di questa necessità, da qualche anno si assiste alla diffusione – soprattutto all'estero, ma anche in Italia – di strutture, orientate al design, extradidattiche come fondazioni, centri pubblici e privati, spazi polifunzionali e molto altro, che supportano in modo non strutturato lo studio della disciplina, creando contesti favorevoli alla formazione di un ruolo attivo ed esperienziale del design nella società.

La formazione dovrebbe, quindi, configurarsi come una pratica collaborativa che, pur essendo istituzionale, esplori e riconosca il senso e il valore del bagaglio di esperienze formative pregresse, diventando una linea di sviluppo personale e professionale del soggetto. Dovrebbe svilupparsi un sistema formativo che preveda un allineamento tra didattica, esperienze di apprendimento e risultati tramite un percorso formativo integrato con le necessità specifiche del soggetto-studente. Nonostante negli ultimi anni si stia sviluppando una maggiore consapevolezza e siano in aumento le iniziative che cercano di traghettare il mondo della formazione in avanti, esso si mantiene ancora piuttosto resistente al cambiamento dei sistemi e talvolta ha tardato a tener conto dei mutamenti, sia pur lenti e gradualmente, dei metodi didattici.

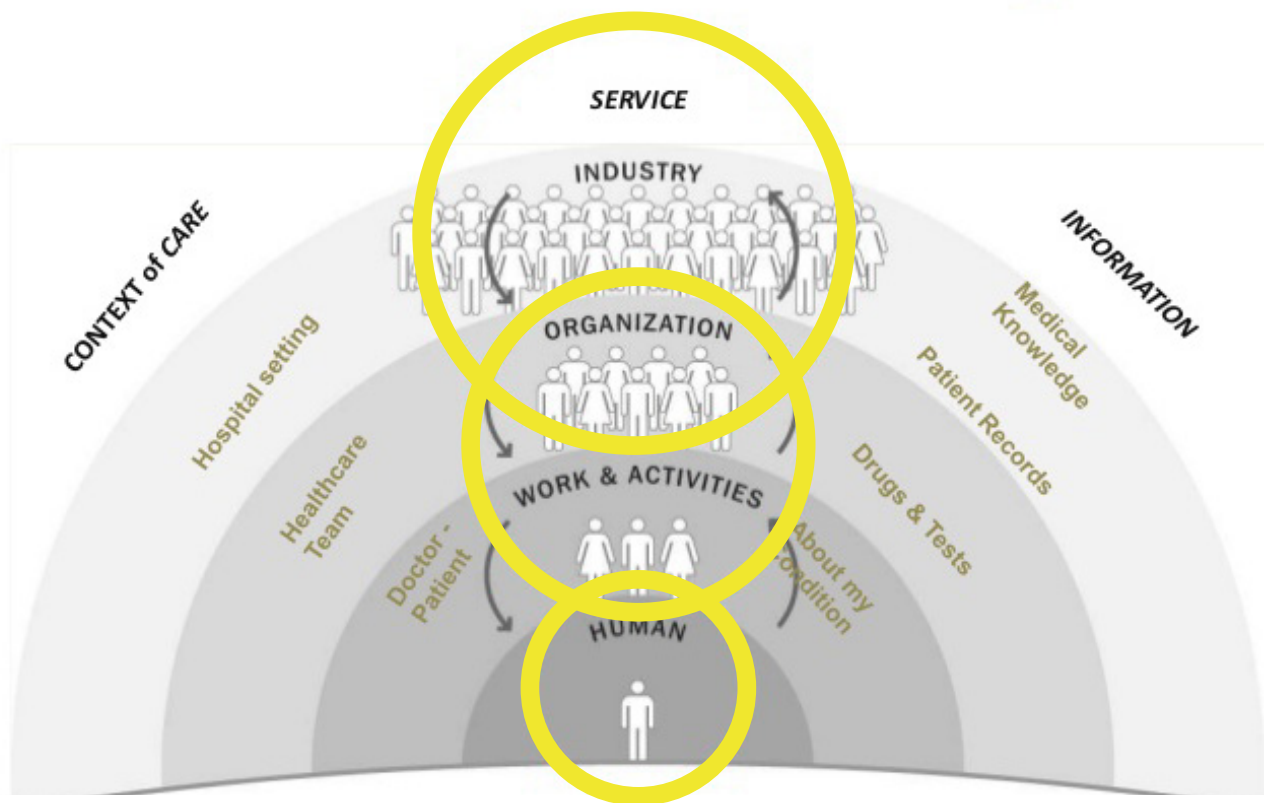
In questo contesto si inseriscono pratiche di apprendimento come il lifelong learning e strumenti tecnologici innovativi come i Badges, usati su piattaforme come LinkedIn e specifici per la valutazione delle skills e delle soft skills. Nell'ambito del lifelong learning la valutazione dovrebbe consentire di dimostrare il valore di percorsi di apprendimento flessibili in diverse situazioni formative, dal formale, più legato ad ambienti istituzionali, all'informale, caratterizzato da esperienze della vita quotidiana.

Come è possibile comprendere anche leggendo il Bando "Educare a educare: innovazione a scuola", promosso da Fondazione CR Firenze e Fondazione

Golinelli, con il supporto dell'Ufficio Scolastico Regionale Toscana (2018), le finalità principali dei percorsi formativi del futuro dovranno essere, appunto: stimolare e promuovere una didattica interattiva e partecipata per innovare il "fare scuola", favorire l'apprendimento di nuove metodologie didattiche e ampliare le opportunità offerte dal territorio in ambito di formazione.

In questo processo innovativo di apprendimento saranno fondamentali gli scambi di conoscenze, secondo modalità interdisciplinari o addirittura transdisciplinari. Come spiega Cerruti "Le istituzioni accademiche e scolastiche, attraversate da confini lineari tra discipline, tra facoltà, tra dipartimenti, con i rispettivi corsi di studio, sono anacronistiche. È necessaria una reinterpretazione dei "confini" fra dipartimenti, fra discipline. Con ciò, non voglio certo intendere che siano venute meno le ragioni di queste e di altre compartimentazioni, che hanno ovviamente un'indubitabile utilità organizzativa. Ma è importante che a esse sia riconosciuto un carattere eminentemente pratico, mentre in troppi casi continuano a possedere un significato addirittura ontologico. Le attuali organizzazioni del sapere, universitarie e scolastiche, ritualizzano ancora oggi, con tante operazioni dall'alto valore simbolico, il possesso di territori recintati e si curano ancora in forma inadeguata delle fasce di confine innovative, dei luoghi deputati alle interazioni e alle integrazioni dei saperi." (M. Cerruti, 2018, p. 135)

Ancora con Cerruti, si comprende come sia necessario nella contemporaneità essere duali, sempre a cavallo tra passato, presente e futuro, consolidando le tendenze in atto e provocando degli adattamenti a queste, ma stimolando anche la propensione al loro superamento e all'innovazione. John Hartley, professore di Scienze culturali, definisce questo fenomeno come la leva che sta modificando il nostro modo di pensare il mondo e di vedere la cultura e la creatività, che porterà ad un mutamento sociale ed economico nel prossimo secolo (J. Hartley, 2005). Ormai si interessano di cultura, sviluppo economico e innovazione non solo i sociologi, gli urbanisti, gli economisti, ma anche i designer. La creatività è influenzata ed alimentata dalla cultura e dall'arte ed è connessa all'abilità delle persone di pensare con immaginazione e in maniera metaforica per rompere le convenzioni e il modo comune di pensare, permettendo così lo sviluppo di una nuova visione, una nuova idea o un nuovo prodotto. Per far emergere la creatività però non sono necessarie solo le abilità personali e le competenze tecniche, ma anche un contesto sociale che la incoraggi e un'economia che investa su di essa (KEA, 2009). Si tratta di un processo formativo che unisce idee, abilità, conoscenza e talento con tecnologia e cultura. La cultura in questo senso viene utilizzata come input creativo per lo sviluppo di nuovi prodotti (KEA, 2006). Il Systemic design è l'approccio di chi vuole affrontare le sfide della progettazione di sistemi nei quali si strutturano interdipendenze tra prodotti, servizi, processi e policy che hanno ripercussioni sociali. Ecco perché il systemic design ha tutte le carte in regola per assumere un ruolo chiave nella trasformazione digitale in atto.



► Figura 30: Design for Care, Peter Jones, OCAD University. <https://www.slideshare.net/designforcare/european-book-launch-rsd-symposium-oslo>

8.1.2. La nuova figura da formare

Le tecnologie digitali stanno provocando una nuova rivoluzione sociale, economica e industriale. Stanno cambiando profondamente il contesto operativo, gli strumenti e le opportunità a disposizione di aziende, organizzazioni, istituzioni e singoli individui. Per le organizzazioni e le imprese, così come per gli individui, la capacità di innovare è quindi fondamentale per potersi adattare e sfruttare questi cambiamenti a proprio vantaggio, per essere in grado di svilupparsi e crescere in questo nuovo habitat e – non ultimo – modellarlo. Il Master è stato appunto ideato per contribuire ad una formazione più evoluta e strategica del designer. Esso si focalizza sull'innovazione sotto vari punti di vista: un'innovazione creativa e partecipativa ma anche tecnologica e digitale; nasce infatti con il preciso obiettivo di realizzare un profilo formativo del designer nel contesto d'innovazione 4.0. e socio-culturale. Il Master prevede una perfetta espressione e integrazione di saperi e tecnologie del progettare che si sviluppano, evolvono e riassumono producendo soluzioni innovative e non replicabili.

In una fase come quella attuale di profonda trasformazione (anche digitale) delle competenze - da una parte si trasformano le competenze tradizionali, dall'altra quelle nuove diventano radicalmente nuove - la fusione e l'interazione, tra i diversi attori, risultano particolarmente complesse.

La parola trasformazione sposta il focus verso un cambiamento radicale, nel quale è necessario formare persone in grado di guidare, non soltanto gli aspetti innovativi di tali trasformazioni, ma anche i potenziali pericoli e rischi derivanti da un agire sbagliato o non consapevole. Se questa trasformazione viene guidata da figure adatte e competenti, anche la tecnologia può diventare un fattore abilitante e, insieme con le persone, giocare un ruolo fondamentale per il successo del processo di trasformazione.

Risulta quindi necessario un contributo attivo delle Università nel formare una nuova figura professionale. Questa nuova figura dovrà attingere a profili in grado di dominare le tecnologie e le metodologie abilitanti (Service Designer, UX Designer, Innovation Manager, Software Architect, Chief Digital Officer, Big Data Analyst e professionisti dell'Open Source e della metodologia Agile), attraverso la creatività e una visione sistemica.

Secondo la ricerca svolta da TAG Innovation School, in collaborazione con Cisco Italia e Intesa Sanpaolo, realizzata su un campione di 550 aziende PMI italiane, il 32% dichiara di voler assumere una figura professionale esperta di trasformazione digitale entro il 2020. Un fenomeno inevitabile se si pensa a come la rivoluzione digitale abbia modificato radicalmente anche il business. Per sopravvivere sul mercato le aziende sono chiamate ad innovare i propri modelli di business e la propria organizzazione; la sola innovazione tecnologica non basta più, servono figure strategiche in grado sia di guidare l'azienda nella trasformazione ed accompagnarla nel miglioramento delle proprie strategie produttive e di business, che di operare all'interno del triangolo virtuoso (Alliance triangle), formato da nuovi attori emergenti-università/centri di ricerca-imprese, ricoprendo il ruolo di mediatore tra questi soggetti. Sarebbe quindi utile riuscire ad integrare all'interno del piano formativo una parte più pratica legata ai laboratori tecnologici che già hanno preso molto campo all'interno delle Università straniere e che anche sul nostro territorio si stanno diffondendo, seppur più lentamente.

Risulta quindi fondamentale che tutte le conoscenze che si sviluppano durante il percorso di formazione abbiano un campo di applicazione ed è importante sottolineare che le PMI, nel campo soprattutto del design e della progettazione in generale, sono sempre state delle realtà basilari proprio per questo trasferimento delle conoscenze da teoriche a pratiche, non avendo al loro interno centri di ricerca, e avendo quindi la necessità di integrare dall'esterno conoscenze teoriche come elemento per accrescersi. Questo slittamento tra ricerca e applicazione a volte, però, ha creato delle distanze. Avere perciò una figura intermedia che possa diventare un link tra ricerca a lungo termine (Università) e applicazione a breve termine (PMI), è molto interessante; ipotizzare inoltre che in questo rapporto tra imprese

ed Università vi sia un luogo intermedio che non sia né l'uno né l'altro e che possa però colmare questo passaggio, è ancora più interessante. È in questo scenario che il mondo dei Fab Lab e dei maker in generale dovrebbe collocarsi per quanto riguarda il mondo del manifatturiero, cioè in questo spazio intermedio, come luogo nel quale avviene una ricerca molto veloce, snella e applicata e nel quale le imprese possano trovare subito un riscontro di quella che è l'applicazione della ricerca; mentre dall'altro lato l'Università possa trovare un luogo di applicazione ed implementazione della ricerca condotta, che gli fornisca un po' della concretezza e della velocità richiesta dalle imprese e dal mercato.

A fronte della situazione complessa e della volontà di formare un sistema di alleanze, emerge la necessità di definire la figura da formare, attraverso nuovi percorsi formativi, che dovrà avere le funzioni di agente catalizzatore. In questo contesto infatti risulta assolutamente centrale lavorare sulle resistenze, la priorità non è infatti il mercato, ma come connettere gli attori di questo triangolo virtuoso senza pensare solo a cosa produrre e come venderlo. Si deve innanzitutto stimolare la comunicazione tra i vari attori, per portarli a comprendere come i servizi reciproci potrebbero accrescere le varie attività di ricerca o produttive. Inoltre va fatto comprendere in modo particolare alle imprese che integrare queste nuove tecnologie all'interno del proprio sistema produttivo aziendale è assolutamente possibile e non così complesso come appare.

Si delinea, quindi, una figura che mette insieme diverse competenze all'interno di progetti nei quali riesce a fare interagire i vari attori tra di loro, facilitando l'interazione tra i giusti interlocutori.

È necessaria una figura centrale rispetto al triangolo virtuoso, perché la sensazione è che nessun attore possa iniziare individualmente a creare delle connessioni all'interno del triangolo. Inoltre queste "cooperazioni" non sono ancora un'abitudine e non avvengono spontaneamente nella pratica quotidiana, per questo risultano ancora più complesse, un "di più", nonostante siano comprese le potenzialità a lungo termine. Risulta necessario, inoltre, che questo agente catalizzatore abbia non solo un requisito relazionale, ma la capacità di comprendere che le intuizioni che provengono da questi generatori di innovazione sviluppati negli ultimi anni, come per esempio i makers, possano trovare un dominio di conoscenze nelle quali possano essere applicate e possano essere quindi realizzate.

Oggi, in Italia, questa figura di catalizzatore viene vista come un intermediario di conoscenza, ma rispetto a questo punto di partenza risulta necessario un passo in più, in quanto sono necessarie competenze adeguate per capire le potenzialità dei nuovi attori e la collocazione, in termini di campi e settori, di tali energie creative: si tratta quindi di un integratore di conoscenza (Knowledge Integrator). Sarà una figura certamente complessa che avrà delle particolari capacità nel creare relazioni tramite fertilizzazione incrociata e soprattutto avrà la sensibilità di capire quali sono le potenzialità e le necessità dei diversi attori, prima di farli interagire tra di loro.

Inoltre la figura da formare dovrà svolgere un'analisi multidimensionale, pertanto potrebbe non essere un solo soggetto bensì un team multidisciplinare, che porterà ad una crescita congiunta. Tale apporto risulterà necessario per ottenere un'auto analisi collettiva, nella quale tutti apprendono da tutti e viceversa, in un rapporto di trasferimento reciproco.

Gli ambiti formativi attuali da cui attingere per formare questa nuova figura saranno sicuramente:

- il design con una forte propensione all'innovazione, che sfrutti la sua tendenza ad andare oltre alle logiche del mercato e alle necessità attuali per cercare di anticiparne di nuove e future;
- l'ingegneria gestionale e il management, in quanto ha una buona capacità comunicativa sia nei confronti delle aziende che degli attori generatori di innovazione (makers), anche se è deficitaria come capacità attrattiva, infatti ha pochi strumenti per riuscire a vendere un'idea, non è visionaria;
- la comunicazione e le scienze sociali in generale, con particolare attenzione al settore della comunicazione dell'innovazione.

La figura da formare, quindi, si potrebbe identificare in un designer strategico, che non abbia più l'attenzione rivolta solo all'oggetto in quanto valore, ma che collochi l'oggetto all'interno di un sistema. Un designer che riesca a comprendere che l'atto progettuale stesso si colloca dentro ad un processo complesso e che proprio il processo stesso è il vero elemento di interesse e di innovazione. Questa comprensione sistemica e progettuale è quindi la competenza fondamentale che questa figura deve avere. Si delinea quindi la figura di un progettista-ricercatore, il quale dopo aver conosciuto e ricercato, compreso e studiato, avrà la pretesa, con competenza, di dare una soluzione, attraverso un atto di sintesi creativa che è una capacità unica ed intrinseca del designer.

Il progetto europeo *DeEP – Design in European Policies* nel 2013 ha pubblicato un glossario che definisce le design policy dividendole in tre principali design capabilities: design leadership, design management e design execution. Tali capacità e attitudini, spiega Maffei, "sono applicate dal designer agli scenari e sfide che riguardano la società attuale per proporre soluzioni attraverso la definizione di modelli di produzione, distribuzione, utilizzo e consumo delle merci (artefatti materiali/immateriali e/o prodotti/servizi), attraverso l'interpretazione ed analisi di dati complessi, attraverso la progettazione di sistemi, ecosistemi e reti fatte di imprese, cittadini ed istituzioni." (S. Maffei et al., 2014, p. 16)

Per poter gestire questa complessità così articolata e variegata il designer dovrà sviluppare simultaneamente capacità imprenditoriali, strategiche, progettuali, empatiche e sociali. Dovrà avere una perfetta padronanza delle tecnologie e dei diversi processi produttivi. Inoltre dovrà avere la tendenza a lavorare in gruppo, a formare team per progettare, sviluppare e produrre prodotti e servizi.

Nel corso degli anni, l'evoluzione del design ha seguito il progressivo

evolversi delle competenze richieste per arrivare alla progettazione del sistema-prodotto e la figura di progettista che ne emerge è quella di un designer in grado di assumere un ruolo di regia complessivo dell'intero processo progettuale, creando nuove relazioni strategiche e amplificando la capacità di gestire la complessità. Infatti le competenze tradizionali della disciplina del design integrate con le nuove capacità di connessione tra più sistemi, permetteranno al designer di guidare, all'interno di team multidisciplinari, la forte ondata di innovazione, sociale oltre che tecnologica, che sta caratterizzando il secolo attuale e che porterà a cambiamenti radicali. Un designer quindi, che potenzia la produttività delle imprese, aumentandone cioè la capacità produttiva, favorisce l'internazionalizzazione e accresce la competitività sul mercato; ma anche un designer che determina un cambiamento di valori nel modo di agire e di pensare, quindi nella società. Un designer che si mette al servizio dell'innovazione amplificando l'impatto sociale di un progetto o personalizzando un prodotto o un servizio sulla base delle necessità degli utenti, partendo però sempre da una riflessione progettuale applicativa ed arrivando alla creazione di uno scenario alternativo futuro e sostenibile.

Per svolgere questo ruolo il designer del futuro deve trovare strumenti innovativi che connettano gli aspetti progettuali a quelli dello sviluppo sociale, producendo cioè dei cambiamenti nel comportamento delle persone per lo sviluppo di nuovi territori, in equilibrio tra dimensione locale e globale, in un'ottica strategica interdisciplinare ed interculturale.

Le competenze da strutturare appaiono come capacità e abilità in grado di utilizzare le conoscenze acquisite anche sul campo o innate (personali) e come capacità e abilità di carattere più sociale e metodologico. La capacità consiste nella idoneità, anche potenziale, ad applicare delle conoscenze ad un contesto operativo. Il carattere potenziale proprio della capacità la allontana dal concetto di "fare" per accostarla più facilmente al "poter fare". Molto spesso ci si domanda se le capacità varino da persona a persona, oppure se siano uguali per tutti anche se poi ciascuno le usa in modo diverso.

La teoria di Gardner dà una risposta a questi quesiti, dicendo che esistono sette diverse tipologie di intelligenza, ma che esiste un patrimonio generico mentale uguale per tutti. Sono poi gli individui che utilizzano il patrimonio a disposizione in modo differente l'uno dall'altro. Se il piano puramente psicologico interessa la didattica solo di riflesso, ciò che appare invece centrale è come la capacità, qualunque essa sia, può essere messa in opera. Questa concretizzazione del potenziale delle capacità viene definito abilità. Le abilità infatti rappresentano una padronanza e si acquisiscono solo se le conoscenze, supportate da adeguate abilità, sono applicate. Le abilità possono essere verificate attraverso specifiche prove o test, di tipo anche tradizionale e strutturato.

La competenza si differenzia ulteriormente sia dalla capacità che dall'abilità, nonostante il carattere operativo che l'accomuna proprio con quest'ultima.

La competenza comporta sempre un fare concreto, ma a differenza dell'abilità è un fare molto più complesso ed articolato, che comporta l'impiego di varie conoscenze e di molteplici abilità, oltre ad un determinato livello di padronanza disciplinare. Queste competenze, non comportano quindi l'applicazione di singole conoscenze ma di interi complessi di conoscenze e abilità.

Per verificare queste competenze sarà necessario dunque porre lo studente di fronte a un compito complesso che egli può assolvere solo acquisendo padronanza di concetti, metodi e strumenti che contraddistinguono una determinata disciplina. Il concetto di competenza si inserisce perfettamente nelle logiche della ricerca soprattutto per quanto riguarda la formazione del Master.

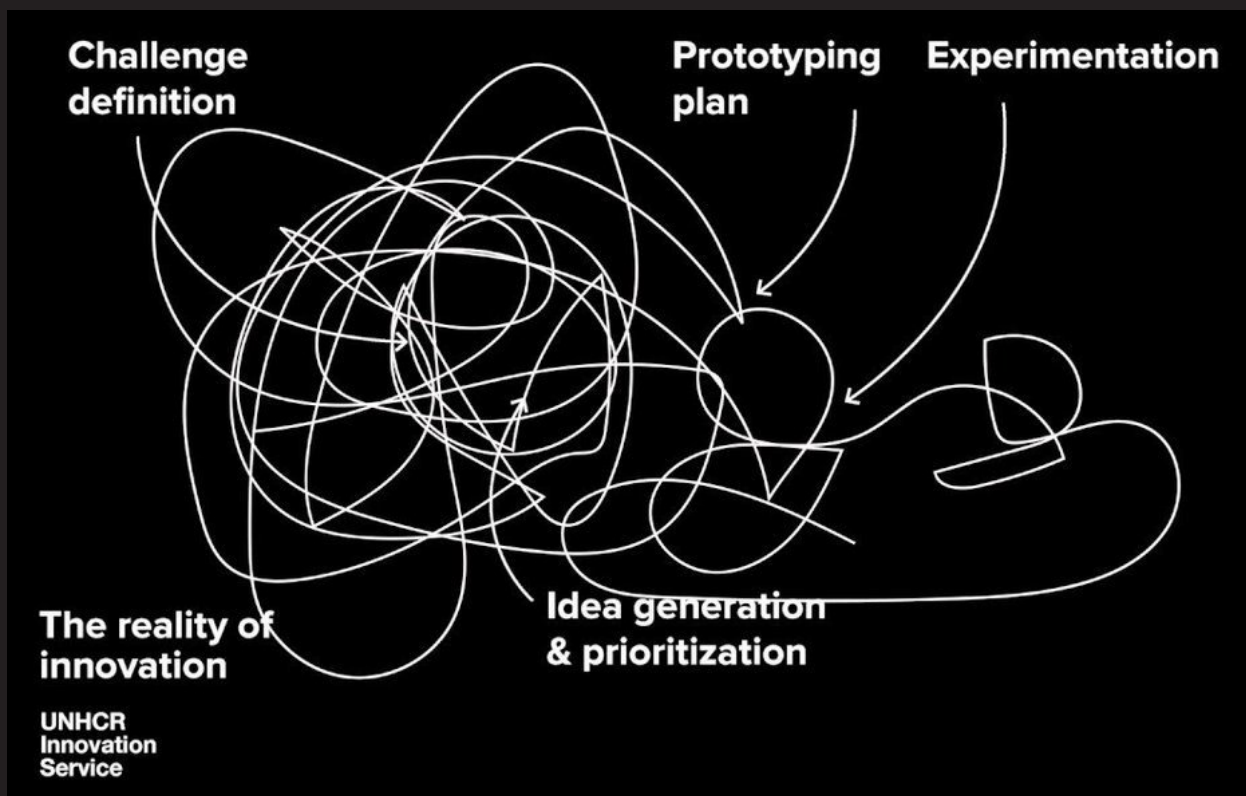
Concludendo, questa nuova figura strategica – di designer – sarà capace di:

- sviluppare concept di sistema-prodotto, che rispondano a domande innovative, non ancora esplicite;
- progettare connessioni strategiche significative;
- mettere in relazione gli elementi all'interno di sistemi comunicativi complessi;
- possedere una visione sistemica;
- lavorare e interagire in gruppi interdisciplinari e interculturali, ricoprendo un ruolo di progettista-facilitatore con elevate capacità di leadership per guidare un gruppo coeso intorno a una visione o a uno scenario progettuale;
- lasciarsi guidare dalla curiosità, ponendo domande e cambiando prospettiva per poter vedere le cose da angolazioni diverse ma sempre con un approccio molto allargato e sostenibile;
- trovare il coraggio di mettere in discussione ciò che esiste;
- accettare la complessità e l'incertezza, insieme con il fatto che a problemi complessi si accostano spesso soluzioni complesse;
- mostrare e raccontare storie tramite un linguaggio semplice ed intuitivo, condividendo ciò che è stato scoperto durante il processo progettuale;
- lavorare in team di progetto, interdisciplinari ed interculturali;
- creare proposte progettuali di valore, chiare per gli utenti;
- sperimentare ed iterare, costruendo e testando iterativamente i prototipi di progetto al fine di comprendere, imparare e risolvere i problemi nel contesto dell'utente;
- co-creare;
- espandere continuamente le proprie competenze, per creare opportunità nuove ed adattabili ad un contesto che cambia continuamente;
- variare il proprio stato mentale a seconda della situazione;
- combinare approcci, metodi e strumenti diversi del design, tra loro;
- collaborare in rete e a distanza se necessario;
- avere una grande energia e impegnarsi per portare a termine gli obiettivi prefissati;

- mantenere la propria personalità e creatività, non cercando di essere qualcun'altro ma la versione migliore di sé stessi, continuando a fidarsi delle proprie esperienze ed intuizioni per migliorare continuamente;
- riflettere sulle proprie azioni, sui propri atteggiamenti e modi di pensare in quanto hanno un impatto importante sul contesto e su ciò che si progetta;
- focalizzarsi sulle persone, tramite l'empatia che permette di immedesimarsi ed immergersi nei bisogni, nei sogni e nelle aspettative dell'altro.

(M. Lewrick, P. Link, L. Leifer, 2018)

8.1.3. Metodo formativo / Design process



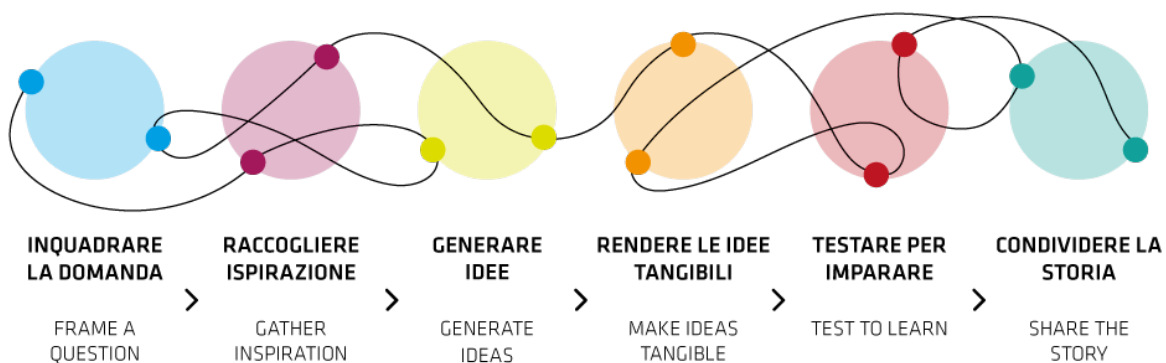
► Figura 31: The Humanitarian Innovation Process, UNHCR Innovation Service.
https://www.youtube.com/watch?v=jFdSQDZ8yaY&utm_content=bufferb0ae6&utm_medium=social&utm_source=twitter.com&utm_campaign=buffer

A seguito della ricerca è stata individuata una metodologia progettuale innovativa, per la realizzazione di progetti volti all'innovazione e alla valorizzazione dei sistemi territoriali, e che può essere usata anche come motore di ricerca per la didattica. Una metodologia che si basa sulla riscoperta del "sesto senso" del design, cioè sulla sua creatività applicata anche alla gestione del design process. Lasciandosi guidare dalla complessità di fattori, strumenti e metodi, che intrecciandosi creano una sorta di reticolo polarizzato verso una giusta direzione, cioè la miglior soluzione che si possa produrre.

Il *Commutative Design Process* è strutturato in moduli, sia teorici che pratici, aperti ed esplorativi, e la struttura complessiva è assolutamente trasferibile e replicabile. È possibile replicare gli aspetti del modello proposto in contesti diversi e per risolvere diverse problematiche.

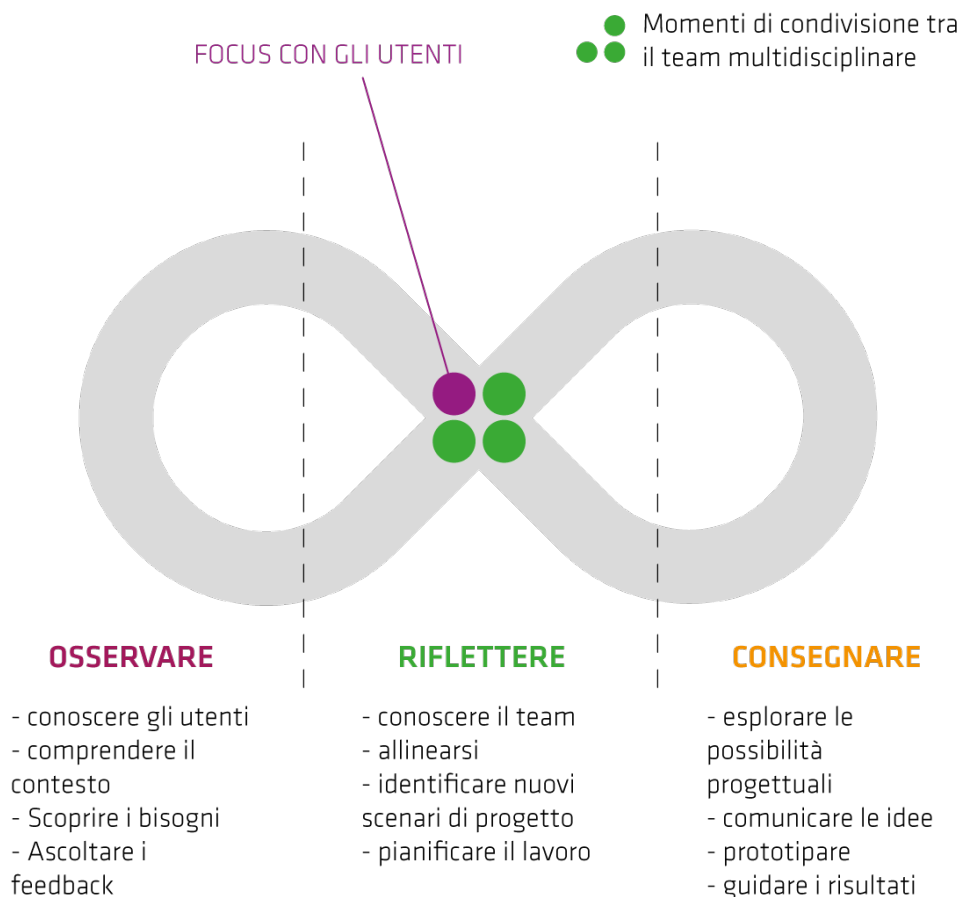
Il processo che andremo a descrivere parte dai diversi metodi di design analizzati precedentemente (vedi cap. 4 e 5), in particolare si è cercato di creare dei raggruppamenti tra le diverse fasi di tutti i diversi metodi al fine di creare degli step generali, all'interno dei quali si collocano diversi elementi da sviluppare o strumenti da usare a seconda delle specifiche necessità del team di progetto.

L'approccio metodologico usato è quello della "ricorsività", cioè quel procedere in avanti ed indietro tra le diverse fasi del processo a seconda dei risultati che vengono forniti dai test. Nonostante alcuni metodi creino una logica da seguire anche per la ricorsività, si è preferito utilizzare come base teorica metodologie più fluide, caratterizzate da un processo effettivamente libero. Un esempio è certamente il metodo del Design Thinking strutturato da IDEO, nel quale il flusso tra i diversi punti di ogni fase può cambiare a seconda del contesto.

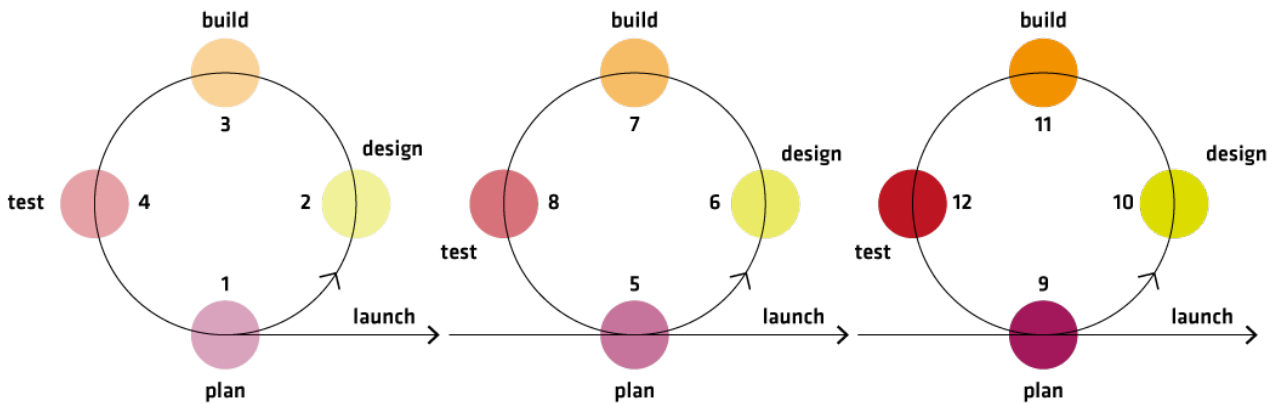


► Figura 32: *Design Thinking Process*, IDEO, 2013.

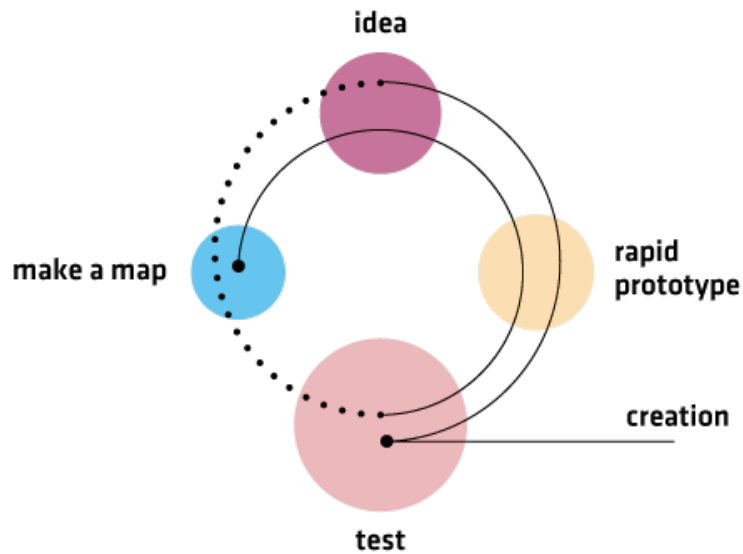
In riferimento a questo metodo si è notato che, nonostante la flessibilità di collegamento tra i diversi punti, le fasi del processo sono bloccate nel loro ordine di sviluppo orizzontale così come il punto di partenza ed il punto finale. Questo genera una rigidità nel processo che, seppur minima, non può essere mantenuta a fronte dell'analisi svolta. Inoltre la fase di test è posta solo in un punto del flusso e, nonostante da essa si possa ritornare o procedere verso qualsiasi altra fase, non è pensata per essere posizionata e riprodotta più volte durante l'intero flusso progettuale. Ciò porta a non verificare in modo ciclico tutte le diverse analisi o conclusioni prodotte e provoca quindi un processo certamente più superficiale, rispetto al livello di profondità richiesto oggi nel complesso sistema produttivo territoriale. È anche per questi motivi che negli ultimi anni si è visto lo sviluppo di processi come: il Design Sprint (2015), che prende spunto dal Metodo Agile trasferendolo nel mondo del progetto creativo; o l'IBM Design Thinking Model (2016), chiamato anche The Loop, che crea una sorta di processo infinito basato esclusivamente sulla ricorsività, sulla condivisione con il team multidisciplinare e il test (o focus) con gli utenti.



► Figura 33: IBM Design Thinking Model *The Loop*, 2016.



➤ Figura 34: Metodo Agile, 2001.



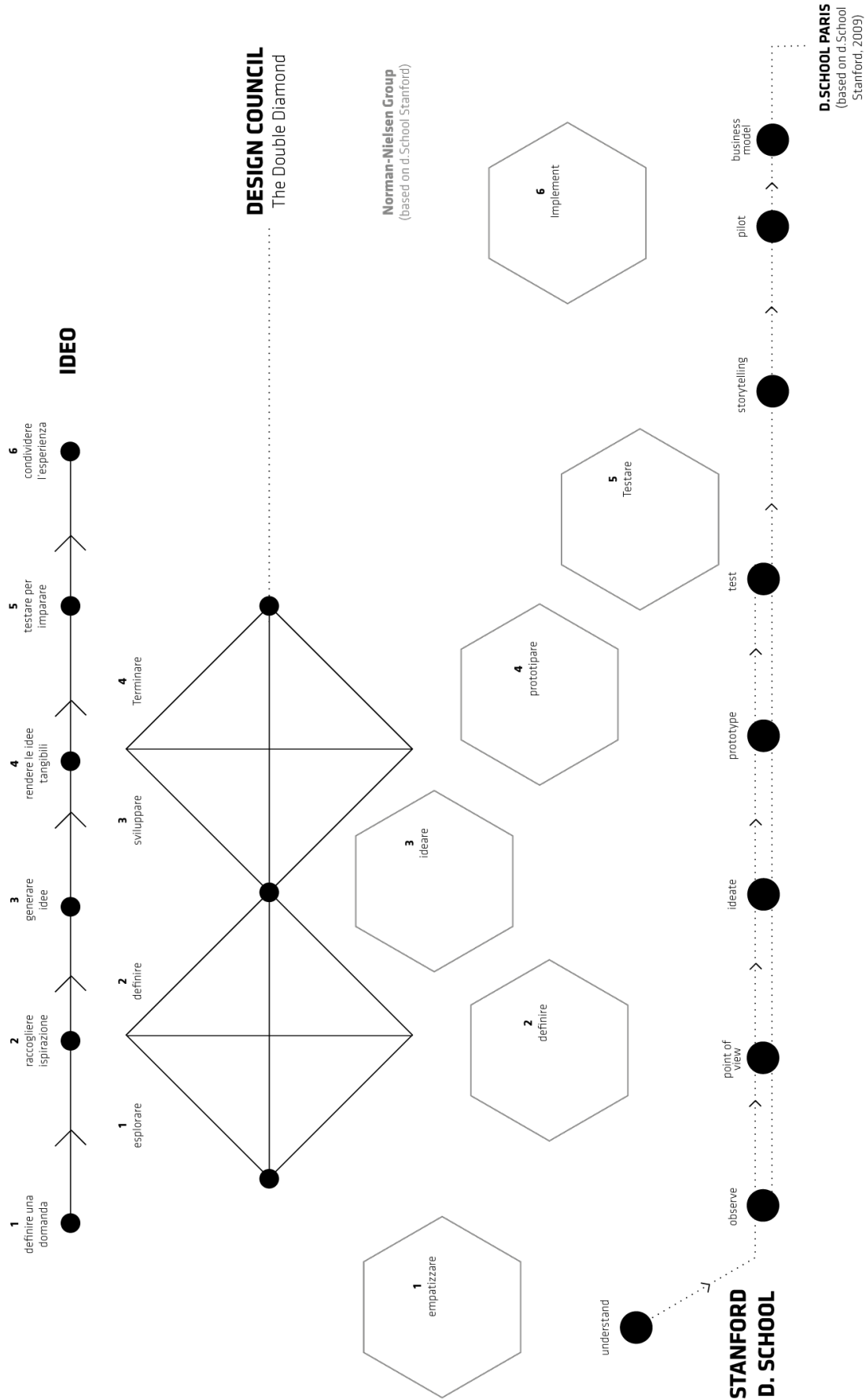
➤ Figura 35: Metodo Design Sprint, 2015.

Entriamo, quindi, nel dettaglio del *Commutative Design Process*.

Nello schema (Figura 36) si mostra come si sia arrivati ad una classificazione generale delle diverse fasi: per prima cosa sono stati posizionati verticalmente i vari design process selezionati per l'analisi; poi sono state raggruppate le singole fasi di ognuno di questi processi tra di loro, creando quindi una sorta di insiemi concettuali; infine sono state aggiunte quelle fasi che non erano comprese nei processi analizzati, ma che sono apparse come rilevanti dallo studio delle altre metodologie (vedi cap. 4 e 5).

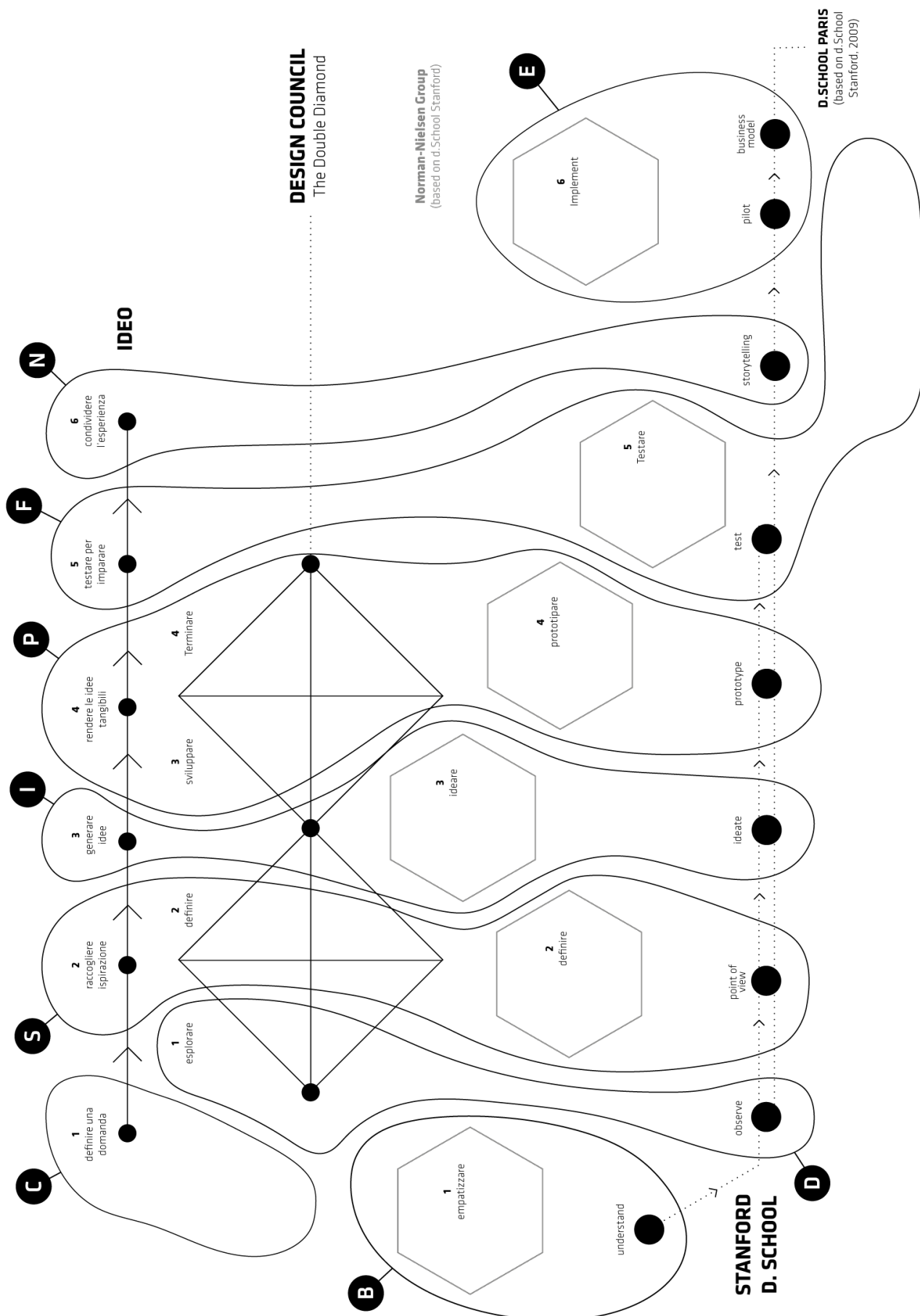
COMMUTATIVE

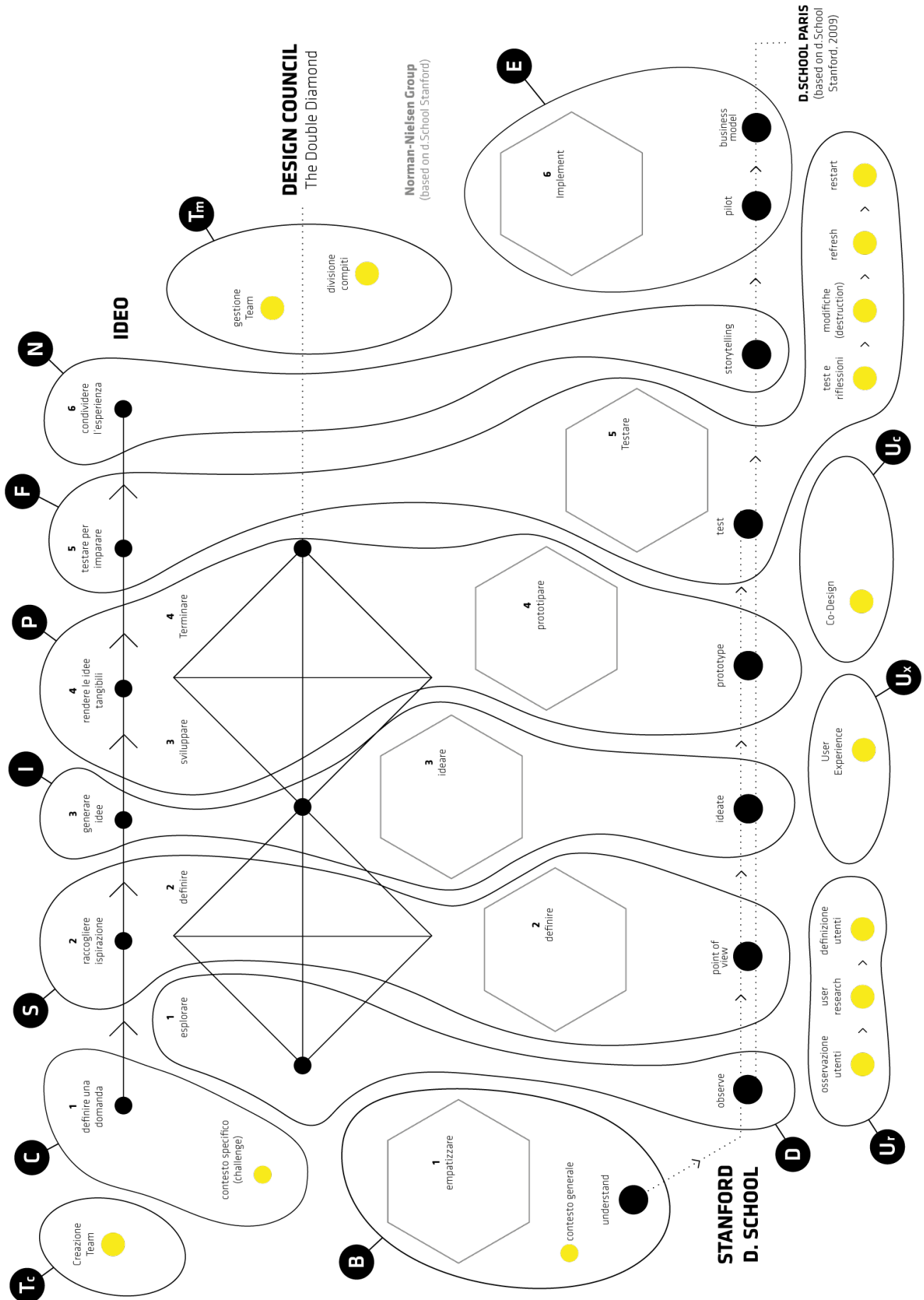
DESIGN PROCESS



➤ Figura 36: Disposizione verticale dei metodi selezionati.

► Figura 37: Suddivisione per aree tematiche.





➤ Figura 38: Versione finale, completa di raggruppamenti aggiuntivi.

Entriamo adesso nel dettaglio di quelle che sono le fasi che compongono il *Commutative Design Process*:

[B] – BACKGROUND FASE

Analisi del contesto attuale e generale nel quale si mira ad operare.

Sotto fasi:

- Analisi contesto generale (territoriale, sociale e settoriale)
- Empatizzare
- Comprendere
- Definire e analizzare gli attori territoriali
- Definire e analizzare l'ambito generale di azione

Domande da porsi:

- Dove siamo?
- Cosa è cambiato?

[C] – CHALLENGES FASE

Definizione di uno scenario particolare di analisi, e obiettivi del progetto.

Sotto fasi:

- Definizione scenario specifico
- Scoperta di nuove connessioni
- Presentazione challenges
- Brief Committenza

Domande da porsi:

- In quale scenario particolare mi trovo a progettare?

[T] – TEAM FASE

[Tc] – TEAM CREATION

[Tm] – TEAM MANAGEMENT

Costruzione e gestione del project team.

Sotto fasi:

- Creazione Team (interdisciplinare)
- Suddivisione dei compiti e delle responsabilità
- Team Management

Domande da porsi:

- Quali competenze servono per lavorare nello specifico settore di riferimento?
- Quale logica utilizzare per suddividere il lavoro e le responsabilità all'interno del gruppo?
- Quali metodi di management utilizzare per la gestione del gruppo durante tutto il processo creativo?

[D] – DEEP DIVE FASE

Inizio esplorazione dello scenario specifico e messa a fuoco del problema.

Sotto fasi:

- Immersione
- Esplorazione
- Ricerca sul campo
- Ricerca-azione

Domande da porsi:

- Quali sono gli elementi di criticità del contesto che sto osservando?
- Quali sono gli elementi di forza?
- Noto qualcosa di particolare?

[S] – SPOTLIGHT FASE

Prima fase convergente di definizione, che mira a una prima sintesi della ricerca condotta sul campo.

Sotto fasi:

- Organizzazione
- Definizione del Point of view sulla challenge

Domande da porsi:

- Cosa è emerso dalla ricerca?
- Qual è il mio punto di vista?

[U] – USERS FASE

[Ur] – USER RESEARCH

[Ux] – UX USER EXPERIENCE

[Uc] – CO-DESIGN

Fase legata all'utenza di progetto, alla sua analisi e comprensione e al suo coinvolgimento nella fase di progettazione e di verifica.

Sotto fasi:

- User Research
- UX User Experience
- Co-design

Domande da porsi:

- Chi sono gli utenti di riferimento?
- Che tipo di relazione hanno tra di loro?
- Come si interfacciano con il contesto di riferimento e con il progetto?
- Quali sono le loro necessità?
- Quali elementi negativi e positivi riscontrano?
- Come possono essere coinvolti gli utenti nella fase di progettazione?
- Come possono essere coinvolti gli utenti nella fase di verifica e test?

[I] – IDEA FASE

Vengono generate le prime idee progettuali.

Sotto fasi:

- Ideazione
- Concept

Domande da porsi:

- Cosa posso progettare per cercare di risolvere la problematica di partenza?
- Cosa possono progettare per migliorare la situazione analizzata?

[P] – PROTOTYPE FASE

Fase convergente di progettazione, dall'idea di concept di progetto si inizia a concretizzare il sistema-prodotto fino a sviluppare un primo prototipo virtuale/fisico (a seconda delle necessità).

Sotto fasi:

- Progettazione
- Sviluppo
- Concretizzazione
- Prototyping

Domande da porsi:

- Che tipo di prototipo posso sviluppare per mostrare al meglio il prodotto/servizio sviluppato?

[F] – FOLLOW-UP FASE

Fase di test e verifiche con gli utenti e con il team di progetto.

Sotto fasi:

- Test
- Verifica
- Raccolta Feedback
- Riflessione
- Modifica (eliminare qualsiasi paura di "ripartire da zero")
- Refresh (ritorno alla fase nella quale vanno applicate le modifiche)
- Restart (nuovo inizio del flusso progettuale)

Domande da porsi:

- Quali tipologie di test è meglio utilizzare nel caso specifico?
- Quali risultati hanno dato i test?
- Cosa dobbiamo modificare?

[N] – NARRATIVE FASE

Il racconto dell'esperienza fatta, condividendo e progettando una storia (storytelling).

Sotto fasi:

- Storytelling
- Condivisione

Domande da porsi:

- Quali sono i contenuti principali da far emergere del progetto?
- Quali elementi risultano più accattivanti per raccontare il progetto?
- Quale supporto è meglio scegliere per la narrazione?

[E] – EVOLUTION FASE

Fase relativa allo sviluppo e all'implementazione del progetto.

Sotto fasi:

- Sviluppo esecutivo
- Implementazione
- Planning
- Business model

Domande da porsi:

- Cosa devo sviluppare per rendere il progetto esecutivo?
- Qual è il miglior modello di business da seguire?

Nel processo appena descritto sono presenti alcune varianti innovative:

- Ogni fase rappresenta una cellula a sé stante ed è possibile collocare le fasi nell'ordine più consono per il contesto specifico e moltiplicarle in base alle diverse necessità progettuali. Viene a crearsi un processo fortemente ricorsivo ed articolato che asseconda il più possibile le necessità di elasticità e fluidità che vengono richieste oggi a qualsiasi team progettuale.
- Inserimento della Background Fase (B), che riguarda l'analisi del contesto attuale, nel senso ampio e generale del termine. Si tratta di una fase molto importante perché tratta l'attualità produttiva, sociale, culturale, politica ed economica nella sua totalità. È molto importante perché permetterà di avere una visione del contesto da un punto di vista più ampio, trasversale e interdisciplinare e si inizieranno a sviluppare le prime riflessioni.
- Sviluppo della Follow-up Fase (F), fase di test, che può essere utilizzata quando e quanto più si preferisce. Può assumere diverse tipologie strutturali ed utilizzare strumenti diversi a seconda della tipologia di utenza e del contesto specifico.
- Inserimento della Team Fase (T), fase legata al project team, che permette di prevedere all'interno del processo creativo anche la creazione del team (Tc) – fortemente interdisciplinare, ma scelto con una logica precisa e focalizzata sul progetto specifico – e la fase di management (Tm) per la gestione delle attività e dei ruoli di ogni membro del team durante lo sviluppo del processo.
- Inserimento della User Fase (U), fase dedicata specificatamente agli utenti, che è suddivisa in tre micro-fasi. La prima sviluppa tutta la

parte di user research (Ur), la seconda sviluppa invece la parte di User Experience (Ux) legata al prodotto/servizio progettato e infine la terza (Uc) contiene la componente di co-design che può essere collocata in vari punti del processo ed usata con diverse finalità.

- Possibilità di inserimento delle diverse micro-fasi (Tc, Tm, Ur, Ux, Uc), che compongono sia la T Fase che la U Fase, separatamente ed in diversi punti del processo.

La struttura di sviluppo del processo consigliata è la seguente:

[B] > [C] > [Tc] > [D] > [S] > [Tm] > [Ur] > [Uc] > [I] > [Ux] > [P] > [F] > [N] > [E]

Va però ricordato nuovamente che questa struttura non è assolutamente bloccata, ma aperta e che dovranno essere i membri del team a strutturare il proprio personale processo innovativo.

Dopo aver definito le fasi del design process, abbiamo cercato di comprendere come la molteplicità di strumenti – utilizzati all'interno dei vari metodi di design – potessero coordinarsi con le logiche del processo appena descritto. Per non venir meno al principio assoluto di fluidità e libertà creativo-progettuale, si è deciso di non collegare i vari strumenti alle diverse fasi e tenerli come post-it ricollocabili continuamente a seconda delle necessità. Tuttavia viene fornito un posizionamento consigliato all'interno delle diverse fasi per ognuno degli strumenti individuati, ma le modalità di utilizzo definitivo spetteranno poi al team di progetto.

► Tabella 5: Strumenti con relative fasi consigliate.

STRUMENTI	FASE DI PROCESSO (consigliata)
Litterature review, System map	B FASE
Abstract progetto, Report mission e vision, Brief (committenza)	C FASE
Indagine statistica (grafici), Benchmarking, Data Base, Roadmap, Stato dell'arte, Best Practice, Albero dei problemi e degli obiettivi	D FASE
Shadowing, Maind map, Project plan	S FASE
Interviste, Questionari, Focus Group, Mappa Stakeholder, Matrice di rilevanza, Matrice SWOT, Relational Map, Personas, Empathy map, User scenario, User journey, User story, Brainstorming, Game Storming, Field Cards, Workshop collaborative, Co-design session, Matching day, Incontri B2B	U FASE

Moodboard, Image collage, Contro Brief (project team), Architettura dell'informazione	I FASE
Sketches, Prototipo 2D/3D, Prototipo fisico, wireframe Lo-Fi, prototype Hi-Fi, Mockup.	P FASE
Test usabilità, Meditazione, Deconstructing exercises	F FASE
Immagine coordinata, Manuale immagine coordinata, Social, Storyboard, AR/VR	N FASE
Digital media planning, Social media planning, Business model Canvas	E FASE

Possiamo dunque concludere che "il processo di design a scala territoriale è un insieme di attività che si adattano e modellano in relazione alle situazioni contestuali e agli attori che partecipano al processo; la dimensione dell'incertezza, legata alle differenti temporalità di progetto e alle condizioni stesse d'azione, porta a considerare il progetto a scala territoriale come un processo che necessita un adattamento continuo alle circostanze che materializza e da cui dipende; questo richiede che sia attivata durante tutto l'iter progettuale una posizione *riflessiva*." (S. Maffei, B. Villari, in C. Vezzoli, E. Manzini, 2004, pag. 91)

Quindi il processo di design è considerato come l'insieme di azioni i cui risultati, gli stessi metodi e gli strumenti di lavoro utilizzati sono il risultato dell'incrocio di diversi livelli teorici esplorativi e di sperimentazione pratica sull'oggetto stesso di progetto. Utilizzando questo approccio è possibile affermare che progettare a scala territoriale significa agire su livelli differenti che variano insieme con gli obiettivi, le competenze e gli strumenti utilizzati.

Vanno mantenuti sempre presenti agli studenti-creativi, che intendono lavorare in questo complesso panorama produttivo territoriale, alcuni elementi centrali:

- L'importanza della costruzione del sistema, formato da attori e dalle loro specifiche competenze. In questo caso si privilegiano azioni volte alla messa a sistema della rete di soggetti coinvolti nel processo di design, azioni che mirano a costruire dei sistemi di relazioni e ad individuare delle competenze e dei ruoli che determinano un'organizzazione del quadro di riferimento nel quale poter realizzare il progetto a scala territoriale. In questa fase andrà costruito un linguaggio comune, un sistema organizzato e basato sulla fiducia tra i soggetti coinvolti. Si otterranno output di natura organizzativa e comunicativa, artefatti creativi volti alla costruzione di identità della comunità stessa.
- A questo va sempre legata una strategia di progetto ben delineata.

Vanno chiarite delle linee guida relative ai diversi campi di azione nei quali si orienterà la progettazione del sistema-prodotto. In questa fase strategica si colloca anche la parte narrativa di design della comunicazione, che ha come obiettivo quello di far emergere il valore immateriale del progetto e del contesto, le sue ricadute anche socio-culturali e infine comunicare ed attrarre anche altre tipologie di utenza non ancora direttamente coinvolte ma che potrebbero rappresentare un target di utenza potenziale per il futuro del progetto.

- Infine va sempre considerato il ruolo progettuale e creativo del progettista che, grazie ad una chiara struttura dei ruoli e delle relazioni strategiche, può concretizzare in artefatti come prodotti, servizi e sistemi di comunicazione tutto il lavoro preliminare svolto; fornendo concretezza e innovazione al sistema territoriale nel suo complesso. (S. Maffei, B. Villari, in C. Vezzoli, E. Manzini, 2004)

Muovendo dal design process sviluppato precedentemente, al Master formativo, appare chiaro come questo processo rappresenti il fondamento del metodo progettuale applicato all'interno del percorso formativo. Seguendo la riflessione fatta dalla Stanford D. School in merito al Design Thinking e a come questo processo creativo d'innovazione possa essere utilizzato per progettare esperienze di apprendimento human (student)-centered e project based, abbiamo rilevato che uno degli obiettivi principali del master sarà proprio quello di far apprendere agli studenti la gestione personale del processo, e lo sviluppo di ogni singola fase. Questo per permettere loro di sfruttare le potenzialità di un metodo fluido ed adattabile, attraverso la loro propria visione e creatività. Entrando nel merito della progettazione didattica, il corso consente di apprendere le diverse fasi del processo creativo attraverso la sperimentazione diretta, tramite cioè dei cicli iterativi di ricerca, ideazione e costruzione, e mettendo in pratica diversi strumenti creativi innovativi.

Le contaminazioni interdisciplinari – che affrontano trasversalmente quattro macro-aree tematiche principali, quali design, tecnologia, business e sociale – giocano un ruolo fondamentale nell'approccio all'innovazione e l'esposizione a esperienze in diversi ambiti artistici, sociali, tecnologici, economici, umanistici e produttivi sono parte integrante dell'offerta formativa del Master. Inoltre uno dei tratti distintivi del Master sarà la costante collaborazione con enti e aziende partner per la realizzazione di progetti congiunti. Facendo convergere nei progetti sia le esigenze delle aziende sia le esigenze didattiche, gli aspiranti designer avranno l'occasione di lavorare con aziende leader del settore e queste ultime potranno monitorare i futuri talenti da inserire nei propri organici. Questo sistema permetterà inoltre di simulare meglio le condizioni di lavoro in un ambito professionale: sperimentando le diverse realtà organizzative e le loro complessità, rispettando precise scadenze, seguendo i feedback del cliente, operando in team e per obiettivi.

Il percorso si rivolge a studenti-ricercatori che riescano ad apprendere come progettare in partnership, per realizzare progetti innovativi. Il contesto nel quale il progetto si è realizzato crea un terreno d'incontro tra imprese di settori diversi e studenti/ricercatori universitari di diversi dipartimenti, riuscendo così a cogliere la diversità ed il pluralismo produttivo e culturale come portatori di arricchimento e di autentica crescita umana, vivendo un'esperienza attiva progettuale, sia attraverso luoghi fisici che virtuali. Queste attività educano e promuovono lo sviluppo della comunità, accrescendo la consapevolezza del valore fondamentale del confronto. Quindi attraverso il valore del design e la scoperta delle radici del territorio di riferimento si sviluppa un rinnovato senso di appartenenza globale. Grazie a questa metodologia strategica interdisciplinare viene quindi potenziata anche la conoscenza di tematiche sociali, culturali ed economiche legate alla contemporaneità e le attività svolte consolidano le competenze progettuali, le capacità relazionali e critiche. La sfida consiste nel migliorare la progettazione e la competitività territoriale con esperienze di partecipazione e collaborazione della pluralità di attori presenti sul territorio, attraverso luoghi fisici e digitali, promuovendo autentiche relazioni strategiche innovative e formative.

Struttura Master

La struttura del Master parte da alcuni principi generali: il primo principio riguarda la creatività e, come è stato teorizzato dallo psicologo Csikszentmihalyi, quanto meno è definito un problema tanto più abbiamo possibilità di scoprire aspetti originali e inattesi che lo riguardano (M. Csikszentmihalyi, 1997); il secondo principio è tratto dal gioco del Tetris, dal quale impariamo come troppo spesso si cerchi di adattarsi a delle situazioni che in realtà ci vanno strette, senza accorgersi che invece abbiamo sempre la possibilità di cambiare e di dare una svolta per ottenere il successo al termine del percorso; il terzo principio è quello che ci invita a non avere paura di sbagliare ma dobbiamo partire sempre dalle nostre idee, decidendo da soli quale forma mentis sia la più adatta al contesto nel quale ci troviamo a progettare; il quarto ed ultimo principio è infine quello del lavoro di squadra, che ci apre la strada alla costruzione di un team con abilità, strumenti, tecnologie, atteggiamenti e saperi interdisciplinari necessari per il successo del sistema-prodotto da realizzare (M. Lewrick, P. Link, L. Leifer, 2018). Passiamo dunque alla struttura effettiva del Master.

Il Master prevede lezioni frontali di didattica, workshop in team con gli attori coinvolti e lo sviluppo di progetti in cui gli studenti/ricercatori sperimenteranno l'impiego della strategia di piattaforma, caricando online il materiale sviluppato durante il corso e all'interno della rete potrebbero nascere nuove sinergie e connessioni in grado di supportare un ecosistema di relazioni produttive ed aumentare la competitività territoriale. Gli

studenti/ricercatori lavoreranno alla creazione di nuovi scenari e di nuovi concept usando le moderne tecnologie, creando rappresentazioni virtuali e prototipi interattivi per presentare i progetti agli utenti e coinvolgerli nell'esperienza progettuale all'interno della piattaforma.

Il Master *Strategic Design for Territorial Networks*, è un master interdipartimentale e interuniversitario, che coinvolge il Distretto dID e le 4 Università toscane afferenti al Distretto con un progetto formativo interdisciplinare, applicato nel contesto d'innovazione 4.0, che unisce design, tecnologia, economia e sociologia per lo sviluppo strategico e sostenibile dei territori. Il master vuole favorire la contaminazione tra le diverse discipline attraverso un piano didattico e la composizione della classe dove si cercherà di dare vita a dei gruppi di lavoro misti per il project work finale. Oltre alla didattica erogata in aula, il percorso formativo prevede momenti esperienziali volti soprattutto alla trasmissione delle tacite conoscenze. Questa user-experience permette di unire le competenze della ricerca universitaria con quelle dei professionisti del settore delle imprese e di puntare ancora più in alto: scrivere progetti regionali e/o europei. Il master è organizzato su quattro principali direttrici quali: Il Design Driven Innovation, il Design Strategico, il Design for Social Innovation ed il Service Design. Il Master prevede una serie di workshop formativi interdisciplinari, anche di co-design, che completano ogni singolo modulo formativo, nei quali si impara a costruire una visione strategica di relazioni per connettere varie tipologie di attori del territorio. Prevede l'apporto trasversale di più discipline per assicurare che vengano colte tutte le sfaccettature del progetto da realizzare, ed inoltre avvalendosi di uno strumento tecnologico come la piattaforma i membri appartenenti al gruppo di lavoro possono partecipare anche a distanza.

Il Master *Strategic Design for Territorial Networks* è formato da 5 moduli formativi, da 8 CFU ciascuno. Al termine dei 5 moduli è previsto uno stage da 12 CFU e un esame finale che fornisce gli ultimi 8 CFU utili per raggiungere la quota di 60 CFU totali e poter ricevere l'attestato di Master di I° livello.

I singoli moduli sono divisi al loro interno in due parti: la prima relativa alle lezioni frontali e più strutturate (6CFU) e la seconda rappresentata dalla fase di workshop (2 CFU).

I moduli formativi seguono le logiche del *Commutative Design Process* (vedi cap. 7.1.3.) e ne assecondano il flusso di avanzamento ipotetico, analizziamoli nel dettaglio:

MODULO 1

Strategic Innovation & Global vision

Esplorazione e mediazione di una rete di relazioni strategiche innovative per aumentare la produttività e la competitività delle imprese sia a livello locale che globale. Consiste nell'apprendere il contesto di riferimento

e connettere il progettista al contesto nelle interrelazioni di tutti i suoi elementi, superando in tal modo la tradizionale visione settorializzata delle discipline. Vengono proposte agli studenti delle challenge (sfide progettuali), che oltre ad illustrare il contesto specifico mirano ad attivare nuove sinergie e contaminazioni fra i diversi attori, allargando i confini delle collaborazioni tipiche (es. imprese innovative, erogatori di servizi, profit, non profit, centri di ricerca, attori territoriali emergenti, etc.). Lo studente-designer esplorerà così nuovi settori che porteranno alla definizione di nuovi ruoli, anche di natura sociale, all'interno di un processo progettuale (designing beyond traditional solutions). Verrà strutturato il team-work tra progettisti, tecnici ed esperti di diverse discipline in quanto questa rappresenta la *conditio sine qua non* perché si compia un processo di design di qualità.

[Fase B+C+T]

- BACKGROUND
- CHALLENGES
- TEAM

+ WORKSHOP 1

(+ FOLLOW-UP [F] 1)

MODULO 2

Social Innovation & creative immersion

Sintesi progettuale più sostenibile (dal punto di vista ambientale, economico, sociale) ed attenta ai bisogni degli utenti. L'analisi del sistema-prodotto, nel contesto produttivo-economico-sociale, viene effettuata coinvolgendo in modo dinamico più discipline, come il design (per quanto riguarda la creatività), l'economia (per quanto riguarda l'innovazione d'impresa ed il marketing), la sociologia e l'antropologia (per le relazioni socio-culturali) e l'ingegneria (per l'innovazione tecnologica e digitale) in modo tale da favorire una conoscenza trasversale più ampia e profonda e, perciò, più significativa. Si dovrà creare una user experience multidisciplinare, attraverso progetti mirati, per interpretare i vari ruoli e i comportamenti dei vari attori in precise situazioni operative per scoprire come reagiscono in tali circostanze e di cosa hanno bisogno. La dimensione collaborativa-culturale è essenziale nel processo di crescita territoriale. Ogni risorsa deve essere sfruttata al fine dell'incremento delle conoscenze sia tacite che codificate, osservando le dinamiche, i comportamenti e le esigenze degli attori al fine di una pianificazione strategica per l'innovazione.

[Fase D+Ur]

- DEEP DIVE
- USER RESEARCH

+ WORKSHOP 2

(+ FOLLOW-UP [F] 2)

MODULO 3

Participatory Innovation & co-design

Analisi ed applicazione di strumenti progettuali di co-design, di partecipazione attiva, a partire dalla fase di analisi delle competenze ed individuazione dei bisogni. Progettare significa pensare che quello che si sta facendo oggi ha legami di diversa natura con tutto quello che nel passato è stato fatto e che produrrà effetti che dureranno nel tempo, al di là della possibilità e capacità di percepirlo. Ogni contesto di relazione e di apprendimento va poi ideato e realizzato con consapevolezza, per la risoluzione di determinati problemi, in modo da favorire il benessere dei vari attori, attraverso le loro scoperte, le loro conoscenze, i loro progetti, così da garantire la continuità dei rapporti tra attori e facilitando i processi di identificazione. Un contesto dove i legami e le interazioni tra soggetti sviluppino processi di costruzione di progetti innovativi, che deve essere in primo luogo considerato come un incontro tra sistemi. I progetti vengono pensati e realizzati all'interno di contesti reali di vita e le azioni si collocano in un vasto insieme di collegamenti che sono interrelati e che si influenzano reciprocamente. Attraverso il co-design si cerca di far emergere la conoscenza tra i vari attori del territorio creando relazioni strategiche innovative e valorizzando una comunicazione culturale. Per fare questo bisogna motivare gli attori in una co-progettazione, dove ciascuno mette a disposizione del gruppo il suo sapere e le sue competenze per raggiungere l'obiettivo prefissato.

[Fase S+Uc]

- SPOTLIGHT
- CO-DESIGN

+ WORKSHOP 3

(+ FOLLOW-UP [F] 3)

MODULO 4

Techno-digital Innovation & product-system

Acquisizione di conoscenze interdisciplinari per l'innovazione radicale di prodotto e di processo, per un modello di innovazione sostenibile. Acquisizione di skills per l'interazione attraverso prodotti, servizi e processi alla base di scenari proiettati verso il futuro. Consiste nella capacità di produrre soluzioni nuove, che interpretino in modo creativo soluzioni di prodotto e di processo. Consiste nell'interpretare l'innovazione 4.0 attraverso la trasversalità delle competenze per uno sviluppo sostenibile e usando le nuove tecnologie come strumenti attraverso i quali sperimentare nuove forme di creatività e manifestare i bisogni delle persone. Consiste nell'ideazione del progetto (fisico e/o digitale) e definizione degli obiettivi soddisfacendo i bisogni degli attori considerati, sviluppando forme di collaborazione differenti e innovative. La progettazione è aperta e flessibile

e predispone in modo logico e coerente una sintesi creativa per elaborare il processo di innovazione. Essa deve partire dalla soggettività di ogni attore disponendo una serie di interventi funzionali e individualizzati per il raggiungimento degli obiettivi stabiliti e deve produrre effetti sostenibili anche dopo il termine del progetto. Attraverso un confronto reciproco viene realizzato un progetto di design 4.0, creativo e intelligente, fatto di esperienze comuni, collaborazioni di interazione con imprese diverse e tra loro e il territorio, per realizzare sia profitti per le aziende, che vantaggi per l'ambiente, per il territorio e per la comunità.

[Fase I+Ux+P]

- IDEA & CONCEPT
- USER EXPERIENCE
- PROTOTYPE

+ WORKSHOP 4

(+ FOLLOW-UP [F] 4)

MODULO 5

Cultural Innovation & Communication

Acquisizione di nuovi linguaggi e nuovi significati per una narrazione comunicativa di valore culturale e sociale. Le contaminazioni interdisciplinari e interculturali giocano un ruolo fondamentale nell'approccio all'innovazione culturale e comunicativa. Attraverso il valore del design viene quindi potenziata anche la conoscenza di tematiche sociali e culturali legate alla contemporaneità e si sviluppa un rinnovato senso di appartenenza globale. Il designer del futuro non crea solo prodotti e servizi più efficienti dal punto di vista sociale e ambientale, ma la sua professionalità è posta al servizio di stili di vita, consumo e modelli di produzione sostenibili. Il designer può fungere da catalizzatore dello sviluppo sociale e deve saperlo comunicare spaziando dalla grafica tradizionale alle nuove frontiere dei media digitali.

[Fase N+E]

- NARRATIVE
- COMMUNICATION
- EVOLUTION

+ WORKSHOP 5

(+ FOLLOW-UP [F] 5)

Al termine di ogni modulo gli studenti saranno chiamati a dei momenti di follow-up, cioè dei momenti di verifica e test di ciò che è stato prodotto per comprendere dove andranno apportate delle modifiche prima di procedere avanti con la progettazione. Le informazioni inerenti alla challenge per

un progetto di design (o brief) devono essere continuamente ridefinite nel corso dell'iter di progettazione, perché sempre più spesso una pianificazione univoca e rigidamente prefigurata porta - nel corso della realizzazione del progetto - a una evoluzione errata, o perlomeno incompleta. Questa fase sarà importante anche per i docenti per valutare e riflettere su quali modalità hanno funzionato meglio e quali invece risultano troppo complesse o poco chiare e quindi necessitano di un miglioramento. La programmazione delle attività formative suddivise per moduli di competenze appare dunque come un'occasione per migliorare effettivamente la qualità dell'istruzione, infatti:

- Il corso è stato organizzato in unità di apprendimento (Moduli) ognuna delle quali mira a ristrutturare una porzione del sapere dello studente ed è dotata di una sua autoconsistenza.

"L'UDA (Unità Didattica di Apprendimento) costituisce la base dell'apprendimento scolastico, ed è il cardine del nuovo approccio metodologico all'insegnamento. Con UDA si intende un complesso di attività, molto spesso transdisciplinari, unite da una tematica comune e affrontate (grazie ad una varietà di strumenti) in un lasso temporale più o meno dilatato. [...] La grande differenza dalla lezione tradizionale frontale consiste in primo luogo nella già citata trasversalità delle discipline: nelle unità di apprendimento confluisce infatti il lavoro sinergico di più docenti. Questo approccio cooperativo e variegato mette radicalmente in discussione l'idea che il sapere sia costituito da ambiti separati rigidamente, e insiste invece su un'idea di saperi plurali strettamente correlati fra loro. Questa concezione 'reticolare' corrisponde peraltro alla modalità di apprendimento che gli alunni sperimentano fuori dall'ambiente scolastico, ovvero quella legata ai nuovi mezzi tecnologici e alla navigazione sul web. Adottare questo approccio transdisciplinare e cumulativo aiuterà a colmare il divario fra modalità di apprendimento scolastico e modalità di apprendimento 'normali.'" (B. Braccesi, 2018 per Fiera Didacta Italia)

- Ogni modulo, o unità di apprendimento, tende all'acquisizione di competenze particolari e questo significa che lo studente è posto nella condizione di acquisire competenze evolute per operare nella complessità attuale.
- Le prove di verifica delle competenze, pertanto, non consistono nella riproduzione meccanica di conoscenze o abilità ma, piuttosto, sono caratterizzate da esperienze reali grazie alle quali lo studente può mettere in gioco la sua comprensione e preparazione. Seguendo la logica della "pedagogia del fare", nella quale l'approccio didattico registra l'insufficienza della lezione frontale e la integra con attività che permettono allo studente di praticare effettivamente ciò che ha appreso. Allo studente viene quindi richiesto di acquisire anche competenze pratiche e non solo contenuti teorici, tramite una

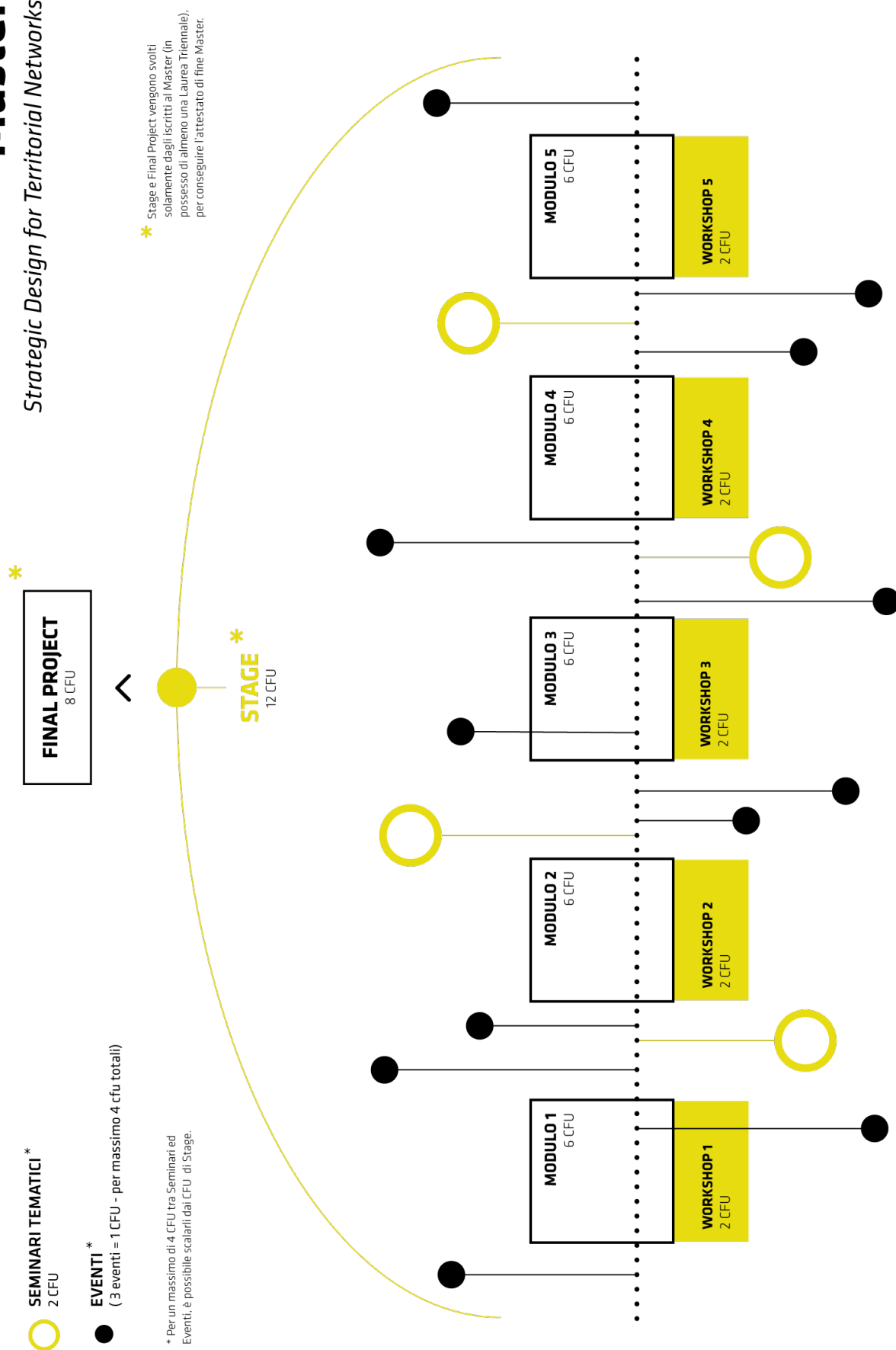
cooperazione e una partecipazione dello studente, della classe nel suo complesso e di altri attori in una riproduzione della rete territoriale reale.

- Ogni modulo può essere frequentato singolarmente come un Corso di Aggiornamento, quindi il Master è stato strutturato come Master di I° Livello, altrimenti non sarebbe stato possibile sviluppare dei moduli come corsi di aggiornamento e di conseguenza non si sarebbe potuto coinvolgere all'interno della stessa classe professionisti oltre che studenti. Invece questa ibridazione dei vari moduli permette di avere delle classi miste nelle quali già un'osservazione interna fa emergere riflessioni al passo con i mutamenti del complesso sistema produttivo territoriale.
- Le attività pratiche, organizzate in forma di workshop interattivi, sono caratterizzate da un lavoro in gruppi cooperativi, nei quali gli studenti possono sperimentare quanto appreso per la progettazione e gestione del progetto, seguendo un approccio di base assimilabile per alcuni elementi al *cooperative learning*.
- Si sviluppano attività didattiche per la promozione delle competenze imprenditoriali degli studenti, contribuendo così a favorire l'applicazione delle indicazioni del MIUR (prot. 4244, 13 marzo 2018) per lo sviluppo dell'imprenditorialità nei percorsi formativi, ed in continuità con "EntreComp, Entrepreneurship Competence Framework" (il quadro di riferimento europeo per la competenza imprenditoriale, pubblicato nel giugno del 2016 dalla Commissione Europea).
- Si ipotizzano delle collaborazioni con Università Europee ed Extraeuropee, all'interno del percorso formativo e dei singoli moduli.
- Inoltre sono stati ipotizzati dei Seminari e una serie di attività parallele e meno formali, come eventi, workshop, talk e molto altro che andranno a completare il panorama dell'offerta formativa, sperimentando alcuni dei principi del *life long learning*. Partecipando a queste attività verranno riconosciuti dei CFU – 4 CFU per i Seminari e 1 CFU ogni tre eventi paralleli – che verranno sottratti ai CFU del tirocinio (fino ad un massimo di 4 CFU).
- Il progetto finale viene rappresentato mediante una sperimentazione attiva dei contenuti appresi durante il corso, collegato al *Commulative Design Process*, basato sulla realizzazione di un progetto con obiettivi prefissati e contesti reali e multidisciplinari di intervento che stimoleranno negli studenti creatività, innovazione, interpretazione, analisi critica, e soprattutto collegamento fra aspetti teorici ed operativi grazie all'acquisizione di competenze trasversali.

► Figura 39: Schema Master Design Strategic Design for Territorial Networks.

Master

Strategic Design for Territorial Networks



MASTER 1° LIVELLO IN:

“Strategic Design for Territorial Networks”

DURATA ATTIVITA' DIDATTICHE:

12 mesi

Didattica frontale **30 CFU / 240 ore** (1 CFU = 8 ore)

Frequenza obbligatoria 70%

[Alcune lezioni si svolgeranno di sabato. Perché parte degli studenti sono professionisti e quindi effettuando alcune delle lezioni, relative al modulo di aggiornamento, di sabato non hanno necessità di chiedere troppe sostituzioni o giorni liberi.]

BREVE DESCRIZIONE:

Nel percorso formativo del master verranno forniti metodi e strumenti necessari all'ampliamento delle competenze sia progettuali che di management, in quanto la tendenza che si delinea è volta alla progettazione non del solo prodotto ma del sistema-prodotto e dell'intera organizzazione che ruota attorno ad esso e che crea un valore aggiunto perché di processo e quindi maggiormente innovativo.

Il corso è concepito in partenariato tra Università di Firenze, alcune aziende selezionate, Distretto Interni e Design (dID) e le quattro Università toscane afferenti al distretto.

FINALITÀ FORMATIVE:

Le finalità formative del Master cercano di far apprendere alla nuova classe di progettisti come si possa lavorare in rete sul territorio, come sia possibile utilizzare le innovazioni tecnologiche per ottenere importanti ricadute sociali e culturali e come gestire un processo nella sua organizzazione sistemica e strategica complessiva.

Si cercheranno in oltre di mettere in collegamento, già all'interno di ogni singola challenge del corso, le diverse tipologie di attori e stakeholder (industrie, centri di ricerca, start-up, maker space ecc.) al fine di riprodurre l'ecosistema produttivo ed, almeno in piccola parte, iniziare in modo più collaborativo ed integrato a farci lavorare gli studenti al suo interno.

PROFILO PRATICO PROFESSIONALE:

Il profilo che si forma è quello di una nuova figura di progettista strategico che viene visto, non soltanto come un intermediario di conoscenza o un agente catalizzatore, ma ampliando questo concetto e le sue competenze progettuali, rendendolo in grado di capire le potenzialità dei vari attori e la loro collocazione, e di riuscire a mettere a sistema le loro energie creative e innovative. Si formerà quindi un integratore di conoscenza (Knowledge Integrator), una figura certamente complessa che parte e si sviluppa dalle capacità creativo progettuali del designer esperto, ma che avrà in più delle particolari capacità nel creare relazioni tramite fertilizzazione incrociata e soprattutto avrà la sensibilità di capire quali sono le potenzialità e le necessità dei diversi attori, prima di farli interagire tra di loro. Inoltre la figura da formare dovrà svolgere un'analisi multidimensionale, pertanto dovrà saper lavorare all'interno di team interdisciplinare.

TABELLA ATTIVITÀ FORMATIVE:

MODULI FORMATIVI

CFU / ore

1	<i>Strategic Innovation & Global vision</i> + WORKSHOP 1	6 / 48 2 / 16
2	<i>Social Innovation & creative immersion</i> + WORKSHOP 2	6 / 48 2 / 16
3	<i>Participatory Innovation & co-design</i> + WORKSHOP 3	6 / 48 2 / 16
4	<i>Techno-digital Innovation & product-system</i> + WORKSHOP 4	6 / 48 2 / 16
5	<i>Cultural Innovation & Communication</i> + WORKSHOP 5	6 / 48 2 / 16
6	<i>TIROCINIO</i> + PROVA FINALE	12 / 96 8 / 64

MERCATO DEL LAVORO:

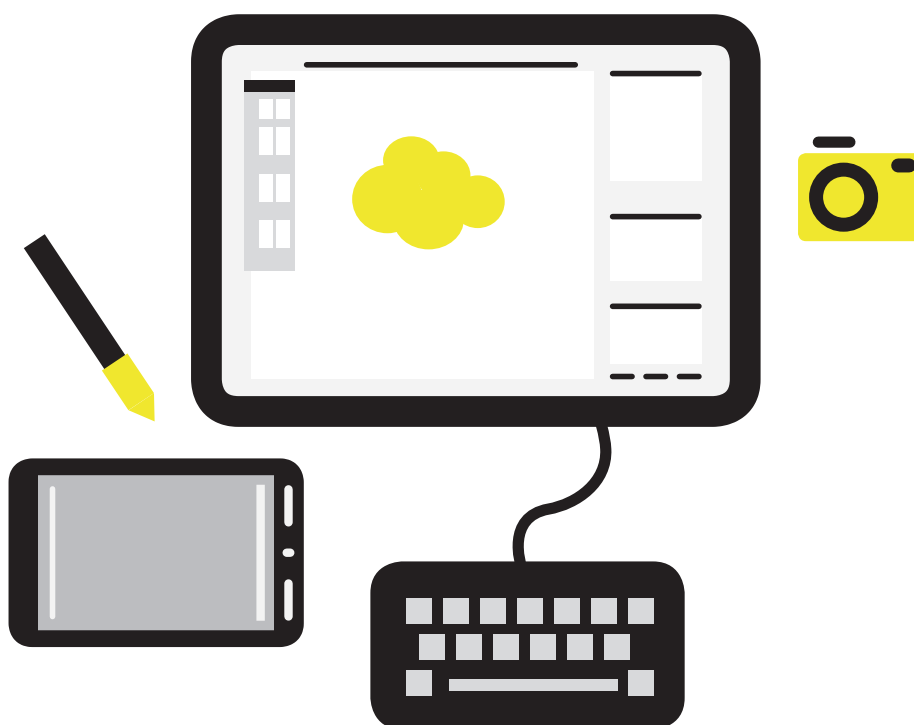
La figura formata potrà assumere i seguenti ruoli:

Design Manager
Cooperative Designer
Digital Designer
Strategic Designer
Service Designer
UX Designer

TOTALE
CFU 60 /
480 ore

8.2.

Piattaforma



L'idea di una piattaforma di servizi nasce dalla necessità di incrementare le connessioni tra gli attori presenti sul territorio del sistema produttivo contemporaneo (vedi obiettivi cap. 6.2.) e rappresenta uno strumento volto allo scambio di servizi in una rete territoriale produttiva innovativa e proiettata nel futuro. Obiettivo principale della piattaforma è quello di ampliare l'incontro tra domanda e offerta di servizi e prestazioni, creando un sistema nel quale gli utenti possano inserire domande e offerte, generali o specifiche, inviandole al sistema e non ad un singolo utente. In questo modo la piattaforma diventa effettivamente interattiva e intelligente, generando lei stessa – attraverso un algoritmo – delle notifiche che mettano in collegamento gli utenti tra loro. La piattaforma agisce da intermediario indipendente e imparziale, tra chi offre il servizio e chi lo cerca, rappresentando uno strumento dai benefici evidenti perché consente di rigenerare e recuperare competitività territoriale e riattivare processi di cooperazione nel territorio che sono le basi per un efficace sviluppo sociale ed economico. La piattaforma quindi vuole essere uno strumento strategico per stimolare future sinergie, la nascita di luoghi d'incontro, sia fisici che virtuali, sia locali che globali, per far dialogare tra loro realtà diverse e facilitare lo scambio reciproco di conoscenze e di esperienze.

Questa piattaforma, che è possibile definire come espressione dell'ecosistema creativo e dei suoi attori o luogo virtuale della prestazione, è suddivisa nelle seguenti aree tematiche:

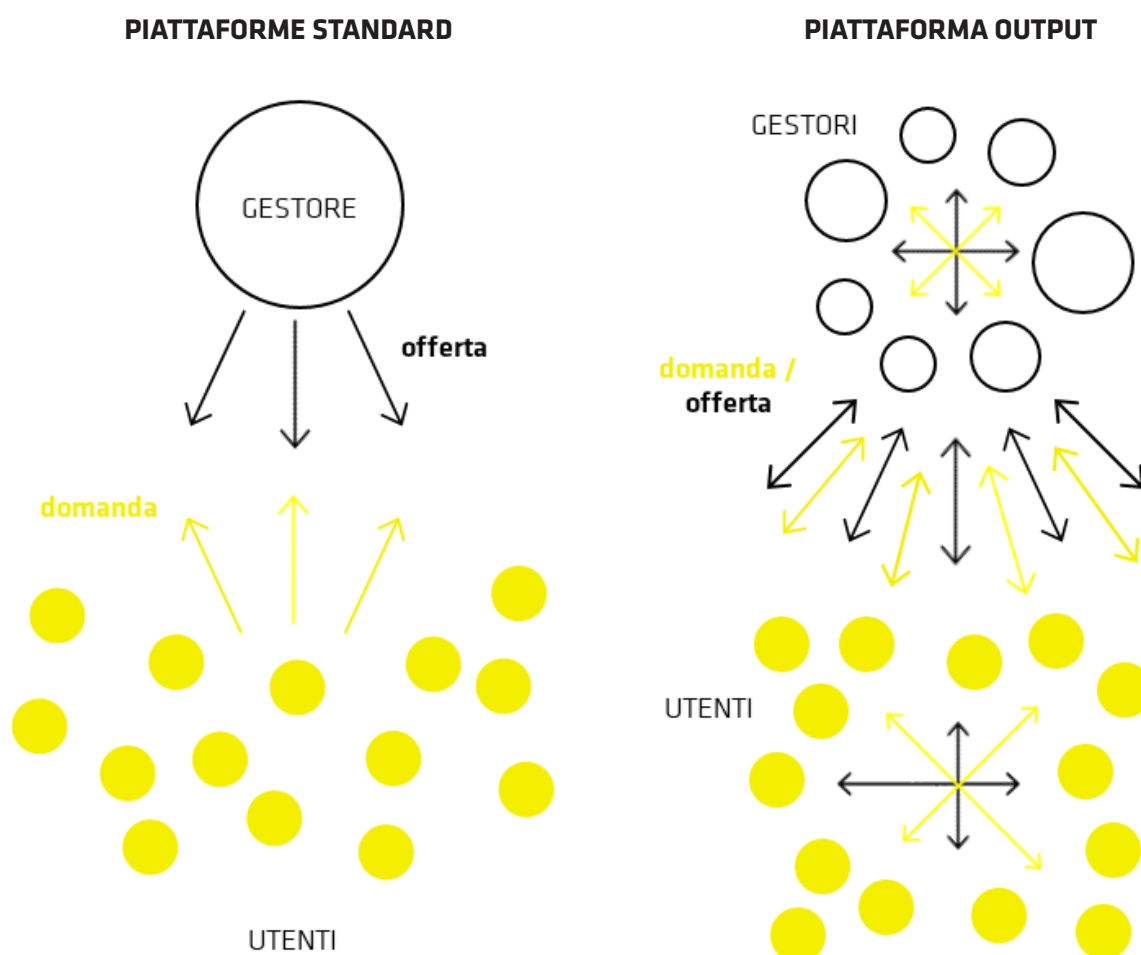
- CHALLENGES, cioè le sfide progettuali per le quali è possibile domandare/offrire idee di progetti e creare delle partnership.
- TRAINING, cioè l'ambito formativo, nel quale è possibile domandare/offrire un corso di formazione, sviluppare la possibilità per varie tipologie di stakeholder di cooperare all'interno dello stesso corso e attivare uno stage.
- BUSINESS, cioè la possibilità di domandare/offrire sinergie lavorative dal punto di vista imprenditoriale e di ampliamento di mercato.
- OPEN DESIGN, cioè lo sviluppo di strumenti (tool box), reali o digitali, da quelli creativi a quelli tecnologici, attraverso la diffusione delle informazioni progettuali condivise pubblicamente e valutate dalla rete tramite la domanda/offerta di tutorial interdisciplinari.
- LET'S MEET, cioè gli eventi, l'inserimento quindi di una domanda/offerta per attivare momenti di incontro e di partecipazione della rete in contesti reali e di scambio culturale (mostre, talk, seminari, eventi di vario genere).
- LET'S BUILD, rappresenta lo strumento di co-progettazione online che gli utenti possono utilizzare per creare insieme, tramite un apposito form di project work, progetti di formazione o di ricerca e partecipare a bandi nazionali ed internazionali.

Queste aree sono emerse dalla ricerca come le principali aree di attività – lavorative, formative, di ricerca e di progettazione – nelle quali gli attori presenti nel panorama produttivo possono entrare in contatto quotidianamente o nelle quali possono essere maggiormente attivi. Queste aree rappresentano un'offerta di servizi che permettono a strutture di Ricerca, Università, aziende tradizionali e innovative, progettisti, maker, Enti territoriali e Centri di servizio, di mettersi a disposizione del sistema territoriale e di ottenere determinati servizi che agevolano e/o migliorano la loro attività lavorativa.

Riassumendo, la piattaforma mostra diversi punti di forza innovativi rispetto al panorama di piattaforme analizzato (vedi cap. 6.1.2.):

- È un sistema modulare, composto cioè di diverse sezioni (aree tematiche) implementabili in futuro, che insieme forniscono un'offerta complessiva di ciò che agli attori del territorio può servire per agevolare pratiche lavorative e/o formative producendo benefici anche in termini di formazione di una rete creativa (community).
- Non contiene solo una lista di strutture che offrono diversi servizi, ma sviluppa un sistema di domanda/offerta, che produce un effetto a propulsione superiore rispetto alle normali piattaforme, in quanto sia domande che offerte possono essere inserite da tutti gli utenti della piattaforma.
- Crea delle interazioni indipendenti dai ruoli assunti nei sistemi

standard (gestori che offrono un servizio e utenti che lo richiedono). Infatti, mettendo a disposizione sia degli utenti che dei gestori della piattaforma la possibilità di inserire domande e offerte, si aumentano le possibili connessioni che tra questi attori possono svilupparsi, equiparando in un certo senso i ruoli standard di gestore e utente (vedi Figura 41).



► Figura 41: Grafico illustrativo. Sulla sinistra schema piattaforme standard e sulla destra schema della piattaforma sviluppata come output della ricerca. Si evidenziano le differenze di relazioni e di scambio tra domanda e offerta di servizi.

Questa piattaforma nasce come "interna" al territorio toscano ma una volta testata potrà eventualmente essere adattata ad un territorio più vasto, nazionale o internazionale. Questo sarà possibile in quanto la piattaforma è progettata in modo completamente modulare ed è quindi adattabile in base alle necessità del territorio di riferimento, è semplice ed immediata perché ogni servizio ha la sua specifica funzione e segue dei criteri precisi

che permettono durabilità e flessibilità nel tempo, rendendola capace di adattarsi alle varie esigenze degli attori coinvolti.

Attraverso un'azione strategica di design, si è cercato di avvicinare quanti più attori possibili dell'ecosistema manifatturiero toscano, in modo tale che diventassero loro stessi i protagonisti di un progetto collettivo a sua volta strutturante per il territorio. La partecipazione attiva dei vari attori e la co-progettazione, sviluppata prevalentemente nell'ambito dei progetti di ricerca usati come casi studio, ha portato ad una responsabilizzazione degli attori stessi, facendo emergere la necessità di creare uno strumento (piattaforma-social) per rendere tangibile e virtualmente visibile la rete produttiva territoriale e gli attori che ne fanno parte. Infatti tramite la piattaforma gli attori tenderanno maggiormente a voler collaborare, in quanto riusciranno a percepire il legame che si crea, i benefici che ne derivano in termini di organizzazione del lavoro e a considerare proseguibili e sostenibili tali esperienze.

Un modello di piattaforma collaborativa, interdisciplinare e con una struttura non gerarchica, in cui ciascun membro è fortemente coinvolto e possiede delle responsabilità dirette su alcuni aspetti del sistema. Non è un sistema chiuso, ma anzi il più possibile aperto a contributi esterni. È a tutti gli effetti un network, che attinge da molte e diverse esperienze, un contenitore di innovazione che viene utilizzato grazie a dei servizi di qualità, che completano il progetto e l'offerta complessiva. Un facilitatore, un ambiente attraverso il quale le persone si scambiano servizi, condividono le loro esperienze, costruendo una community virtuale, ma con importanti ricadute reali e concrete.

L'ipotesi di piattaforma è nata grazie alla sinergia tra Università (Dipartimento di Architettura DIDA, Università degli Studi di Firenze), imprese del territorio toscano (circa 60 tra imprese tradizionali, start-up e imprese innovative), il Distretto Interni e Design – dID e altri stakeholder tecnologici, come Mediacross e gli ingegneri informatici dell'Università degli Studi di Siena, che hanno contribuito a comprendere come fosse possibile strutturare effettivamente il prototipo di una piattaforma che rispondesse agli obiettivi prefissati.

Questo progetto si inserisce nel solco di una serie di collaborazioni tra Imprese, Enti Territoriali e Università, nella convinzione che non esistono realtà a sé stanti, ma un insieme di competenze atte a rendere il contesto in cui si vive idoneo ad una società in continuo mutamento e nella quale appaiono basilari delle partnership strategiche. Si è ideata, quindi, una piattaforma in grado di creare nuove collaborazioni, sia locali che globali, tra Università/Ricerca, Centri di servizio, Imprese e gli altri stakeholder attivi sul territorio, capace di rendere le attività più flessibili ed interattive. La metodologia usata, basata su continui test e verifiche – sia con le diverse figure creativo-progettuali e tecnologiche che con i vari stakeholder territoriali coinvolti – ha permesso di avvicinarsi all'obiettivo generale di strutturare uno strumento volto alla rivitalizzazione di una rete territoriale

del sistema produttivo locale; ma non è stato un obiettivo scontato da raggiungere e infatti sono tutt'ora in corso test e sviluppi per migliorare il sistema informatico e il design dell'interfaccia.

8.2.1. UX

Per l'ideazione e la progettazione della piattaforma è stato seguito il metodo User Experience Design (UX). Questo metodo si avvale di alcuni principi fondamentali che sono risultati centrali per le riflessioni di partenza dalle quali è scaturita tutta la progettazione successiva:

- Porre la tecnologia al servizio delle persone. Il design rappresenta il punto di incontro tra tecnologie, persone e servizi, riducendo la complessità e concentrandosi sui bisogni effettivi.
- Progettare servizi concreti creando un rapporto di stima e fiducia tra gli stakeholder del progetto.
- Coinvolgere gli utenti (stakeholder) in tutte le fasi di sviluppo, ponendo al centro della progettazione del servizio i loro bisogni.
- Partire sempre da dei dati qualitativi e quantitativi riscontrati per progettare un servizio.
- Comprendere il contesto, per conoscere gli utenti, definire gli obiettivi e valutare alcune alternative.
- Erogare servizi disponibili e fruibili anche da dispositivi mobili, sempre ed ovunque, garantendo sicurezza e rispetto della privacy.
- Creare solo processi necessari di verifica e ricezione dei dati, evitare cioè che gli stakeholder debbano fornire più volte le stesse informazioni.
- Rendere i dati aperti e condivisibili, per favorire trasparenza e qualità di sviluppo del sistema.
- Progettare partendo da prototipi e procedendo progressivamente, rilasciando versioni aggiornate in modo graduale, attivando via via nuove funzionalità, validandole con feedback degli utenti.
- Monitorare continuamente il servizio attraverso strumenti automatici e di analisi dei dati.

Progettare una piattaforma intelligente richiede una ricerca interdisciplinare che esplori i bisogni delle persone in relazione alla fattibilità tecnologica, così come i limiti e le opportunità di nuovi paradigmi di interazione incentrati sull'utente. Nella piattaforma le possibilità di interagire con i contenuti si moltiplicano esponenzialmente e si adattano alle caratteristiche proprie della contemporaneità che si basa su una comunicazione multicanale. Attraverso la piattaforma interattiva infatti si possono esplorare nuovi significati e nuovi mondi e, grazie a interfacce grafiche creative, gli

utenti vengono coinvolti attivamente e piacevolmente. Il carattere attivo della piattaforma attraverso le interfacce è una caratteristica importante perché permette all'utente prima di prendere confidenza con la tecnologia, di esplorarla e infine di utilizzarla.

Il linguaggio dell'interaction design è caratterizzato da parole, rappresentazioni visive, tempo di utilizzo e comportamento. La scelta delle parole e della forma del testo è una dimensione importante per uno strumento interattivo, perché permette di trovare il modo per rispondere esaurientemente alle richieste dell'utente. La terminologia usata deve essere comprensibile al target ipotizzato, con un tono appropriato al sistema ed accogliente. Un sistema che ringrazia dell'utilizzo, ad esempio, è molto più apprezzato di un oggetto che si limita a compiere l'azione in modo freddo e inanimato. Ci sono poi le rappresentazioni visive che sono tutti quegli elementi visivi che compongono le interfacce, dalle forme, alla tipografia (font), agli schemi, alle icone e a tutto ciò che è visivo. Sono molto importanti perché insieme alle parole rendono più efficace ed istantaneo il messaggio da veicolare e le varie azioni da compiere. Inoltre è importante considerare il tempo di utilizzo per settare il sistema in modo adeguato all'esperienza dell'utente. Se l'operazione interattiva non è istantanea, ad esempio, è necessario mostrare all'utente l'andamento del procedimento. Questo linguaggio comprende anche i contenuti interattivi che cambiano nel tempo come suoni, video ed animazioni. Infine dobbiamo esaminare il comportamento, cioè il modo in cui il sistema reagisce all'utilizzo dell'utente, quali reazioni ed animazioni compie e come è preferibile modularle.

Il primo obiettivo dell'interazione di una piattaforma dev'essere quindi l'utilizzo da parte degli utenti. Nei software interattivi si ha bisogno di nuovi metodi che istruiscano brevemente ed esaurientemente all'utilizzo. La piattaforma deve cercare di essere fruita nel modo più naturale possibile senza notare la sua artificialità e va progettata per rispondere a delle esigenze, per questo la sua usabilità deve essere concreta, chiedendosi preventivamente quali problemi può riscontrare l'utente e continuando a testare fino alla risoluzione dei problemi stessi. Vanno analizzate le personas – individui tipo che riassumono i vari gruppi di persone che formano il target – domandandosi quali tipologie di persone necessitano della piattaforma e secondo quali modalità interagiranno con essa. Vanno successivamente ipotizzati degli scenari d'uso della piattaforma (user scenario) riferibili alle personas, dai quali partire per realizzare in modo rapido degli sketch di navigazione. Si utilizza la fase di sketch, cioè di disegno, perché è lo strumento migliore per cambiare, cancellare, rifare velocemente ed è quindi efficace per fissare idee e proposte disegnando i primi elementi che comporranno la piattaforma. Lo sketching si può considerare una parte della fase successiva di wireframing, perché uno sketch è la versione cartacea e spesso la base di partenza di un wireframe.

La fase di sviluppo di una piattaforma è dunque caratterizzata dallo sviluppo successivo del wireframe, del prototipo (prototype) e del mockup.

Le differenze tra wireframe, prototype e mockup sono:

- Il wireframe è una versione a bassa fedeltà del layout (documento digitale) che sviluppa la struttura della piattaforma. È uno sviluppo grafico privo di texture e di tutti gli elementi grafici e decorativi. Rappresenta infatti una versione a bassa fedeltà (Low-Fi) e spesso è realizzato in bianco e nero o in scala di grigi. Si concentra sui macro-contenuti, sull'organizzazione delle informazioni e su come l'utente interagisce con l'interfaccia. È uno strumento che grazie alla sua essenzialità, permette al designer di concentrarsi sull'usabilità e sulla funzionalità del sistema.
- Il prototipo (o prototype) è una versione che può avere alta o bassa qualità a seconda delle necessità del progettista. Il prototipo in più del wireframe ha la possibilità di visualizzare le interazioni e le animazioni dell'interfaccia; ma solitamente ha un livello di definizione grafica inferiore al mockup, nonostante una volta che si passa al progetto esecutivo anche il prototipo assume il livello di qualità grafica massima.
- Il mockup è lo sviluppo grafico dell'interfaccia dell'applicazione, è composto dal visual design e dalla grafica finale. I mockup sono ad altissima definizione e fedeltà e vengono esportati in immagini statiche che non permettono una interazione reale.

La progettazione di un'interfaccia è un processo che può variare a seconda delle necessità e il designer è chiamato a scegliere il processo di sviluppo più idoneo al caso specifico e i relativi strumenti tecnologici. La modalità utilizzata per lo sviluppo della piattaforma output della ricerca è: sketch > wireframe > prototype Lo-Fi > mockup > prototype Hi-Fi.

Architettura dell'informazione

L'architettura dell'informazione della piattaforma sviluppata è molto intuitiva, nonostante la sua complessità. Tutti i servizi offerti sono suddivisi in aree tematiche, quali: Challenges, Training, Business, Open Design, Let's meet, Let's build. Inoltre è presente la parte dedicata al Log-in e al Profilo personale nel quale le aree tematiche sono uguali a quelle precedenti ma specifiche per le interazioni svolte dall'utente sulla piattaforma.

Ogni area è organizzata in diversi servizi di domanda e offerta, grazie ai quali si ha la possibilità di:

- [CHALLENGES] - Cercare e inserire domande/offerte di partnership per progetti di vario genere.
- [TRAINING] - Cercare e inserire un nuovo corso di formazione e collaborare alla strutturazione delle tematiche di output progettuali; cercare e inserire la domanda di un corso di formazione su varie tematiche; inserire domande/offerte di stage.
- [BUSINESS] - Sviluppare collaborazioni tra aziende di settori diversi e

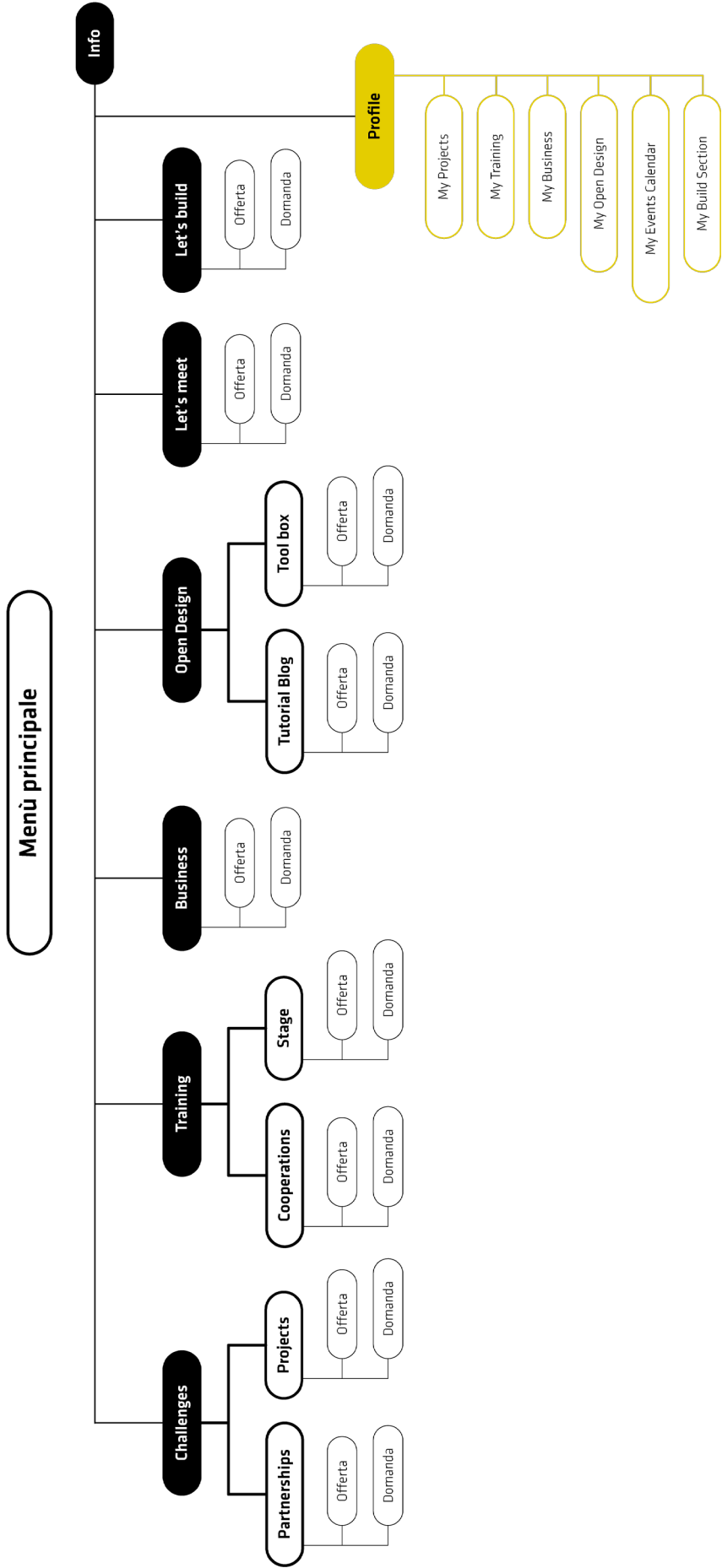
complementari volte al business (start-up, imprese creative, imprese sociali, ecc.) per lavorare congiuntamente in modo più o meno strutturato agli aspetti di mercato e imprenditoriali.

- [OPEN DESIGN] - Cercare e inserire domande/offerte di strumenti di vario genere, da quelli creativi a quelli tecnologici o strategici di management, ai quali collegare tutorial interdisciplinari che valutano e spiegano le funzionalità e le possibilità di utilizzo dello strumento all'interno di diversi contesti.
- [LET'S MEET] - Cercare e inserire domande/offerte di mostre, talk, seminari, workshop e altre tipologie di eventi, creando dei momenti reali di scambio, nei quali incontrarsi e scambiarsi opinioni e condividere le proprie esperienze ed il proprio know-how.
- [LET'S BUILD] - Aprire sessioni di co-progettazione online con dei project team per scrivere insieme progetti formativi e di ricerca; mettere a sistema vari *collaboration tool*¹ e generare insieme delle proposte vincenti per bandi regionali, nazionali ed internazionali di varia natura.

Tramite queste tipologie di interazioni possibili si cerca di unire mondo della Ricerca e Università con l'ecosistema di centri ed imprese del territorio, attraverso la creazione di uno strumento digitale che rappresenta un'opportunità per muovere verso luoghi diversi, sia fisici che virtuali, provando a riconnettere significati e azioni che spesso si susseguono in modo discontinuo e frammentato. È un tentativo di legare, all'interno del medesimo sistema, i contesti di apprendimento formale e informale con il quadro di attività progettuali e di business imprenditoriale, cercando di capire a fondo come ciascuna delle tipologie di attori, di questo complesso panorama, può apportare valore in un'esperienza di sviluppo condiviso.

¹ Gli strumenti digitali, detti anche "collaboration tool", sono strumenti che permettono:

- La scrittura condivisa, come i Google Docs;
- La comunicazione interna al project team, come Slack;
- Il project management, come Trello.



➤ Figura 42: Architettura dell'informazione del sistema sviluppato.

Personas

Una persona-utente (personas) è un archetipo o un personaggio che rappresenta un potenziale utente di un sito web/piattaforma o di un'app. Nella progettazione centrata sull'utente, le personas aiutano il team di progettazione a indirizzare i propri progetti intorno agli utenti. Lo strumento personas è in uso dalla metà degli anni '90 e veniva usato principalmente nel campo del marketing. Oggi, invece, le personas sono parte integrante della fase di ricerca dell'esperienza utente (UX) nello sviluppo di software e risultano basilari per gli UXers designer, per entrare in empatia con gli utenti reali e per raccogliere dati relativi agli obiettivi e alle frustrazioni dei loro potenziali utenti. È per questo motivo che vengono create le personas, per mettere quei dati all'interno di un contesto specifico. Di solito esiste più di una tipologia di utente che interagisce con un sito web/piattaforma o con un'app e la creazione delle personas aiuta a definire la gamma di questi utenti, concentrandosi sul processo di progettazione e sul difficile compito di conoscere e comprendere i loro obiettivi e bisogni.

La creazione delle personas, per il progetto di piattaforma output della presente ricerca, è iniziata con l'analisi sul campo dei vari stakeholder attivi nel panorama produttivo toscano. Osservando gli utenti, sia all'interno dei progetti di ricerca utilizzati come casi studio (vedi capitolo 7) che in attività parallele svolte appositamente per la presente ricerca (vedi capitolo 6), si è potuto comprenderne il comportamento, i bisogni e le motivazioni e quindi progettare la piattaforma di conseguenza.

Osservando gli utenti e svolgendo queste attività di user research, sono stati suddivisi i dati ottenuti all'interno di possibili archetipi utente, le personas. Quindi, progettando le personas sulla base dei dati raccolti e progettando successivamente la piattaforma sulla base delle personas ipotizzate, è stato possibile ritrovare tutte le informazioni raccolte all'interno del prototipo sviluppato.

Le informazioni delle personas comprendono: nome, età, professione, competenze specifiche, obiettivi, bisogni, valori e abilità tecnica. Nelle schede personas realizzate sono state inserite ed integrate in diversi campi, anche le relative user story. Una user story (storia-utente) è una breve descrizione che identifica l'utente e i suoi bisogni/obiettivi. Determina chi è l'utente, di cosa ha bisogno e perché. Le User story aiutano a documentare informazioni pratiche sugli utenti, come le diverse esigenze e motivazioni per l'accesso a un sito web/piattaforma o ad un'app. Scrivere una User story è abbastanza semplice se si possiede capacità di astrazione, basta seguire il modello di base seguente: Come [ruolo], voglio [caratteristica] perché [ragione]. Le informazioni ottenute dalla progettazione delle User story sono state riorganizzate secondo il layout di scheda persona realizzato, che integra diverse informazioni utili per la progettazione del sistema.



[icona]

Imprenditore

[ruolo]

Impresa tradizionale

[tipologia]

[genere]

F

☐

M

☒

[età]

25-35 35-45 45-55 55-65

☐

☐

☐

☒



Ricerca prodotti (online/offline)



Ideazione del concept



Realizzazione elaborati

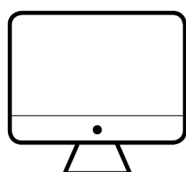


Test e verifica



Modifiche finali

[tempi progettuali]



☒



☒



☒

Adobe pack



Microsoft pack



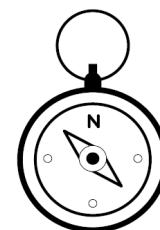
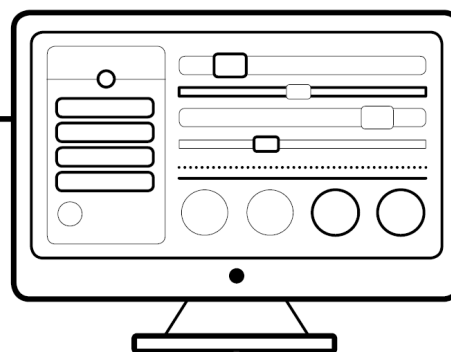
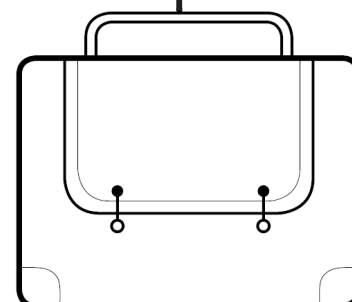
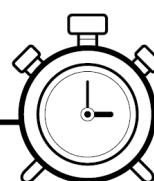
2D/3D modeling



Render/engine



[strumenti]



“

Vorrebbe aumentare il proprio fatturato ed ampliare il suo mercato, inserendo anche prodotti innovativi.

E' attratto dalle nuove tecnologie ma allo stesso tempo ne è spaventato perchè non ha le competenze o le capacità per tenerle sotto controllo in prima persona.

Per questo e per mancanza di tempo non riesce a partecipare o essere coinvolto in progetti fortemente innovativi e di ricerca, vorrebbe trovare dei collaboratori fidati a cui affidare lo sviluppo di questa prospettiva.

[difficoltà e frustrazioni]

“

Parla bene inglese ed è una persona abbastanza curiosa. Ha un'azienda con una 50ina di dipendenti, nata da una tradizione di famiglia.

Ha trovato nel mercato arabo un interessante sbocco lavorativo, per questo viaggia spesso per lavoro, partecipando a fiere e saloni europei e non solo.

Si interfaccia con una clientela dalle alte possibilità economiche, molto attratta dal mercato del lusso, nel quale i prodotti italiani sono un must.

Ha una moglie che lavora come insegnante e due figli.

La figlia lavora nel reparto stile della sua impresa.

Vive in una villetta, nei pressi di una grande città.

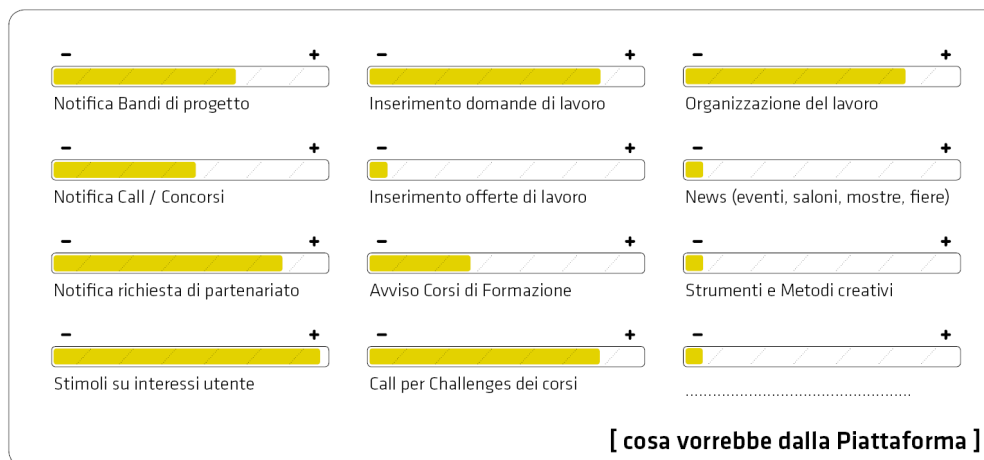
[caratteristiche]

- ☒ Rete di professionalità
- ☒ Social
- ☐ Formazione multilivello
- ☒ Call per challenge del Master
- ☒ Pubblicità
- ☒ Newsletter
- ☐ Bandi/Concorsi
- ☒ Sconti sui servizi offerti
- ☒ Call di sviluppo idee
- ☐ Ricerca best practice
- ☐

[canali di ingaggio]

Inserisce richieste di collaborazioni / Inserisce proposte di lavoro / legge ogni mattina le notifiche che riguardano eventi e progetti sviluppati sulle sue tematiche d'interesse / Controlla la casella di posta per verificare se ha ricevuto dei contatti per dei progetti.

[Ruolo svolto all'interno dell'ecosistema-piattaforma]



[cosa vorrebbe dalla Piattaforma]

► Figura 43: Personas A, l'imprenditore di impresa tradizionale.



[icona]

Imprenditore

[ruolo]

Impresa Innovativa

[tipologia]

[genere]

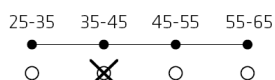
F

☐

M

☒

[età]



Ricerca prodotti (online/offline)



Ideazione del concept



Realizzazione elaborati

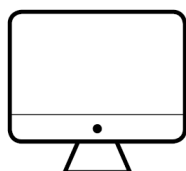


Test e verifica



Modifiche finali

[tempi progettuali]



Adobe pack



Microsoft pack



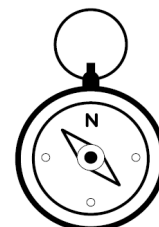
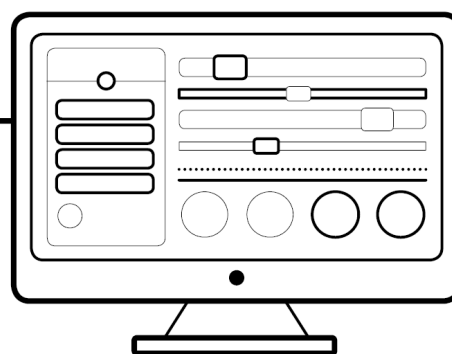
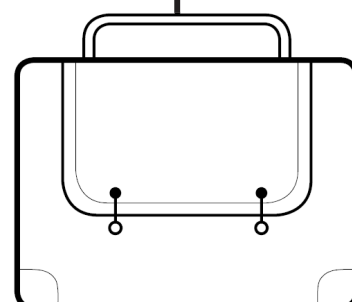
2D/3D modeling



Render/engine



[strumenti]



“

Si interfaccia con una clientela variegata ma competente, difficile da convincere dell'effettiva innovazione apportata nei prodotti-servizi. Vorrebbe aumentare la visibilità della sua impresa e comunicare meglio la tipologia di progetti che hanno sviluppato e le loro capacità e competenze.

È attratto dal mondo del design, delle ICT e della formazione. Vorrebbe ampliare le proprie competenze riguardo alcune tematiche specifiche e strategiche per la sua impresa. In particolare è attratto dalle metodologie creative per stimolare la progettazione. Non riesce a trovare dei corsi che uniscano alta qualità formativa e strategica con i suoi problemi di orario lavorativo.

[difficoltà e frustrazioni]

“

Parla molto bene inglese, spagnolo e francese. Adora sperimentare cose nuove e dirigersi verso nuove frontiere. Finita l'Università ha deciso di fondare un team di sviluppo con un gruppo di amici, hanno così intrapreso un percorso formativo per creare una startup. Dalla formazione della prima startup, alla definitiva formazione di un'impresa innovativa (o startup innovativa) importante è stato il ruolo degli acceleratori d'impresa che hanno portato al compimento dell'idea d'impresa iniziale. Ha trovato nel mercato tecnologico e di sviluppo di progetti ad alta complessità tecnologica un interessante sbocco lavorativo. Ha una moglie che lavora come designer, che fa parte del team creativo della sua impresa. Vivono insieme in un appartamento nel centro di una grande città.

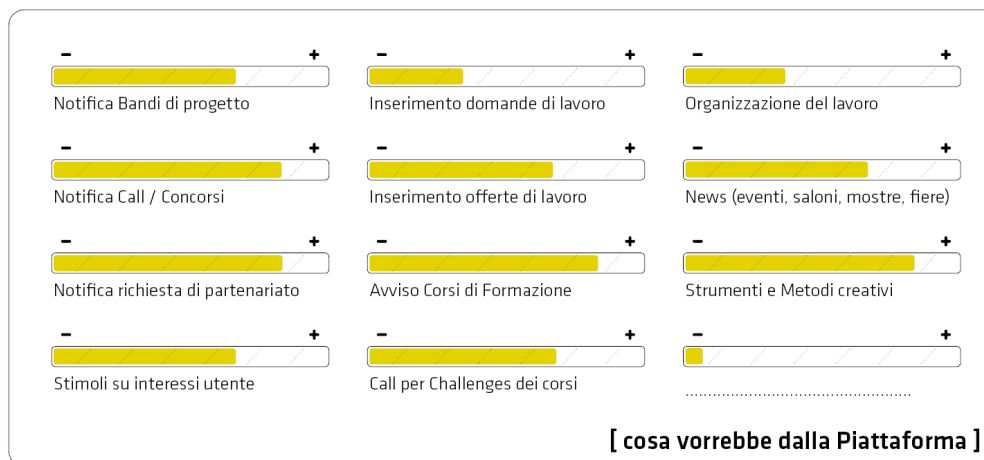
[caratteristiche]

- ☒ Rete di professionalità
- ☒ Social
- ☒ Formazione multilivello
- ☒ Call per challenge del Master
- ☐ Pubblicità
- ☐ Newsletter
- ☒ Bandi/Concorsi
- ☐ Sconti sui servizi offerti
- ☒ Call di sviluppo idee
- ☒ Ricerca best practice
- ☐

[canali di ingaggio]

Inserisce richieste di collaborazioni / Inserisce i propri lavori e progetti / legge ogni mattina le notifiche che riguardano eventi e progetti sviluppati sulle sue tematiche d'interesse / Controlla la casella di posta per verificare se ha ricevuto dei contatti per dei progetti / Controlla i commenti e i feedback sui progetti che ha inserito.

[Ruolo svolto all'interno dell'ecosistema-piattaforma]



[cosa vorrebbe dalla Piattaforma]

► Figura 44: Personas B, l'imprenditore di impresa innovativa.



[icona]

Creativo

[ruolo]

Ricercatore / Docente

[tipologia]

[età]

25-35	35-45	45-55	55-65
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

[genere]

F ☐ M ☒



Ricerca prodotti (online/offline)



Ideazione del concept



Realizzazione elaborati

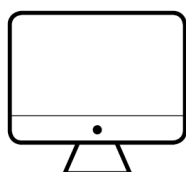


Test e verifica



Modifiche finali

[tempi progettuali]



Adobe pack



Microsoft pack



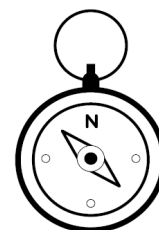
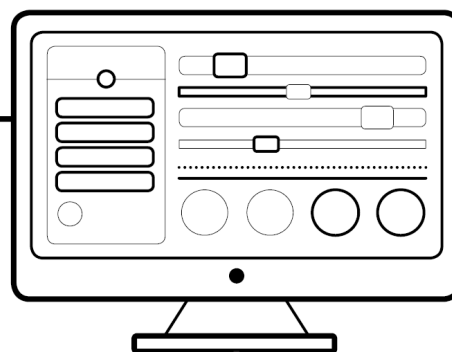
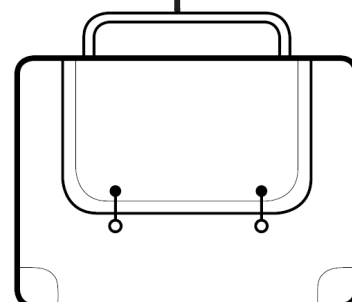
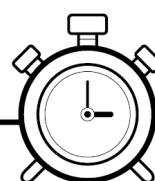
2D/3D modeling



Render/engine



[strumenti]



“

La nascita di nuovi attori che utilizzano nuovi metodi per fare business lo spaventano perchè escono dalle logiche con le quali è abituato ad interfacciarsi, ha paura di non riuscire a gestire queste nuove complessità del panorama produttivo.

Si confronta con la diffusa percezione negativa dell'Università che rende difficoltosa la comunicazione del potenziale innovativo del suo laboratorio di ricerca. Vorrebbe tessere rapporti nuovi e facilitare la connessione tra i vari attori e l'Università. Pensa che solo così sia possibile unire ricerca e mercato.

[difficoltà e frustrazioni]

“

Parla molto bene inglese e francese. Ha una vasta esperienza nel mondo della didattica di design, gestisce un laboratorio di ricerca interno all'Università nel quale lavora. Tra le maggiori attività del laboratorio c'è la gestione e lo sviluppo di progetti di Ricerca e Sviluppo regionali, nazionali ed internazionali. Collabora con Centri di servizio alle imprese per la scrittura dei progetti e anche grazie a questa collaborazione ha sviluppato moltissimi contatti sul territorio. Vive lontano dalla città in una villetta in campagna, con la moglie. Non viaggia molto, in quanto ha un gruppo di ricerca che gli permette di supervisionare le fasi di avanzamento dei progetti, senza però sviluppare tutte le attività in prima persona.

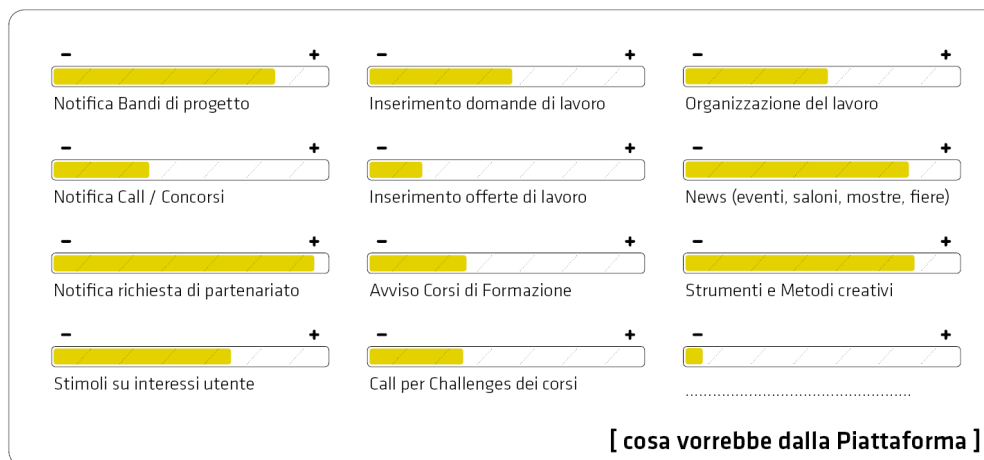
[caratteristiche]

- ☒ Rete di professionalità
- ☒ Social
- ☒ Formazione multilivello
- ☐ Call per challenge del Master
- ☒ Pubblicità
- ☒ Newsletter
- ☒ Bandi/Concorsi
- ☐ Sconti sui servizi offerti
- ☐ Call di sviluppo idee
- ☒ Ricerca best practice
- ☒ Pubblicazioni scientifiche....

[canali di ingaggio]

Pubblica aggiornamenti sui corsi di formazione / Inserisce le challenges del corso / Inserisce richieste di collaborazioni per progetti e challenges / Inserisce i propri lavori e progetti / legge le notifiche che riguardano eventi e progetti sviluppati sulle sue tematiche d'interesse / Controlla la casella di posta per verificare se ha ricevuto dei contatti per dei progetti / Controlla i commenti e i feedback sui progetti che ha inserito

[Ruolo svolto all'interno dell'ecosistema-piattaforma]



[cosa vorrebbe dalla Piattaforma]

► Figura 45: Personas C, il ricercatore/docente creativo.



[icona]

Creativa

[ruolo]

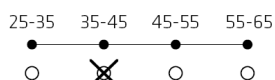
Designer

[tipologia]

[genere]

F M
X O

[età]



Ricerca prodotti (online/offline)



Ideazione del concept



Realizzazione elaborati

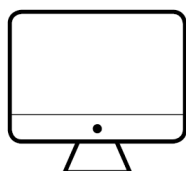


Test e verifica



Modifiche finali

[tempi progettuali]



Adobe pack



Microsoft pack



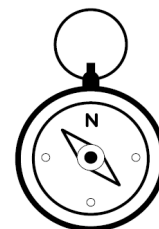
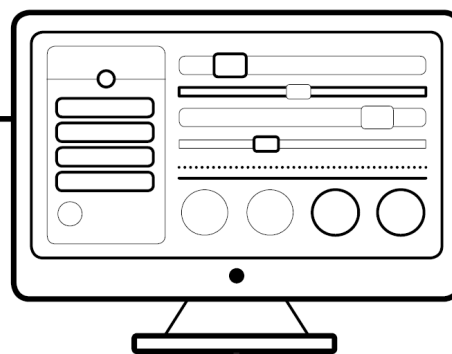
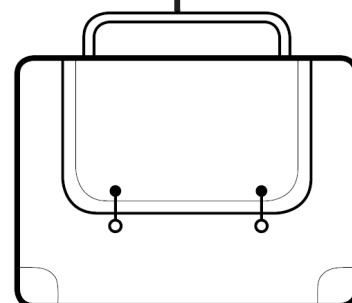
2D/3D modeling



Render/engine



[strumenti]



Ha un orario lavorativo molto flessibile e non troppo stressante, questo le permette di dedicarsi molto alla ricerca e all'aggiornamento. Le piacerebbe poter usufruire di uno strumento innovativo, vivace e creativo per la diffusione delle novità che trova sul mercato e le soluzioni ipotizzate per risolvere alcuni dei principali problemi attuali. Vorrebbe strutturare nuove collaborazioni tra il suo studio ed attori diversi, associazioni, enti pubblici, università e imprese innovative. Vorrebbe seguire dei corsi per l'aggiornamento del suo profilo professionale, magari volti più alla social innovation e al service design.

[difficoltà e frustrazioni]

“

E' una donna in carriera, molto attiva sia lavorativamente che socialmente. Parla molto bene inglese e francese. Ha molta esperienza nell'ambito della progettazione del sistema-prodotto. Ha vissuto per molti anni prima a Londra e poi in Francia. Fa volontariato dai tempi dell'Università e questo le ha permesso di orientare il suo lavoro di creativa anche verso le attuali problematiche sociali. Utilizza metodi di progettazione condivisa, partecipata ed open. Attualmente lavora in un importante studio di Design italiano, con sede a Firenze. Si occupa della parte di sviluppo strategico dei progetti, dalla fase di ricerca ed analisi a quella di coinvolgimento degli stakeholders per definire l'idea di progetto. Vive con il compagno architetto in un appartamento appena fuori dal centro, in una zona multiculturale e giovanile.

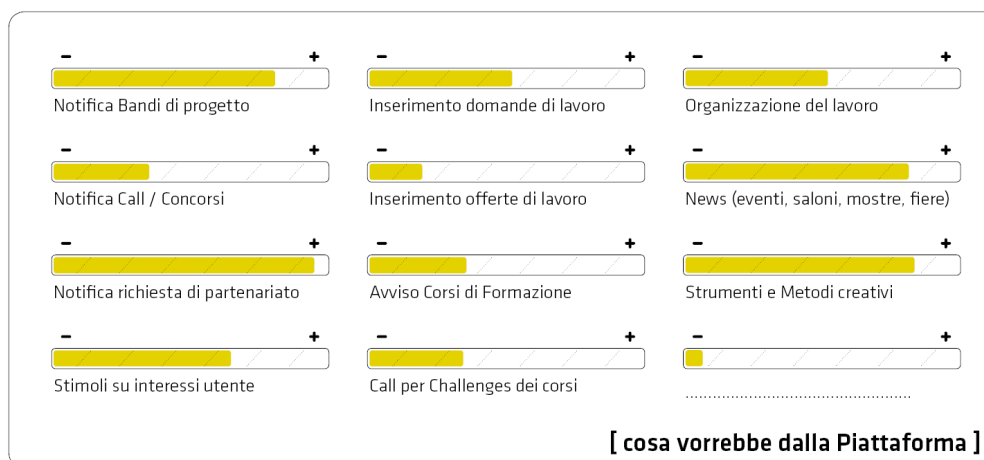
[caratteristiche]

- ☒ Rete di professionalità
- ☒ Social
- ☒ Formazione multilivello
- ☐ Call per challenge del Master
- ☒ Pubblicità
- ☒ Newsletter
- ☐ Bandi/Concorsi
- ☐ Sconti sui servizi offerti
- ☒ Call di sviluppo idee
- ☒ Ricerca best practice
- ☐

[canali di ingaggio]

Inserisce richieste di collaborazioni per progetti e call / Pubblica i propri lavori / legge le notifiche che riguardano eventi e progetti sviluppati sulle sue tematiche d'interesse / Controlla la casella di posta per verificare se ha ricevuto dei contatti per dei progetti / Controlla i commenti e i feedback sui progetti che ha inserito / Controlla se sono stati pubblicati corsi di formazione

[Ruolo svolto all'interno dell'ecosistema-piattaforma]



[cosa vorrebbe dalla Piattaforma]

► Figura 46: Personas D, la designer creativa.



[icona]

Creativa

[ruolo]

Studentessa

[tipologia]

[genere]

F M
X O

[età]

25-35 35-45 45-55 55-65
X O O O



Ricerca prodotti (online/offline)



Ideazione del concept



Realizzazione elaborati

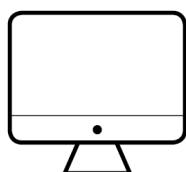


Test e verifica



Modifiche finali

[tempi progettuali]



Adobe pack



Microsoft pack



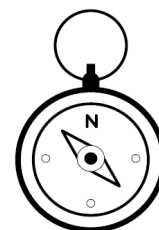
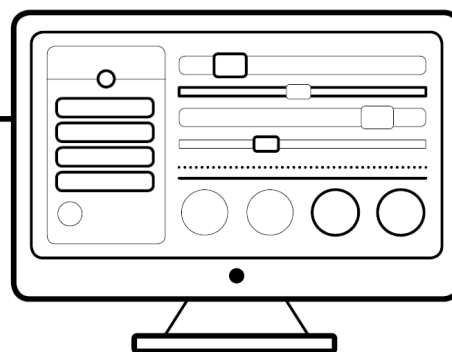
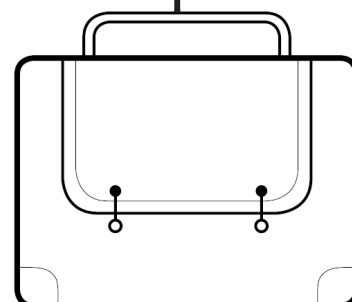
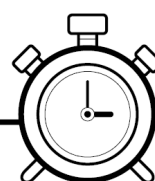
2D/3D modeling



Render/engine



[strumenti]



Si aspetta dal Master che sta seguendo di essere messa in contatto con molti attori attivi sul territorio e anche di collaborare con alcuni di essi allo sviluppo di un progetto esecutivo reale, non solo di concept.

I designer tipo, modello archistar, sono un modello da non imitare assolutamente. E' annoiata dalla progettazione di soli oggetti, senza alcuna finalità concreta o sociale di cambiamento. Pensa che le nuove generazioni di progettisti porteranno grandi novità nel panorama produttivo, anche se dovranno scontrarsi con molte barriere e problematiche. Vorrebbe essere maggiormente aggiornata sulle tematiche che le interessano e su richieste di collaborazione di imprese innovative ed emergenti.

[difficoltà e frustrazioni]

“

Parla abbastanza bene inglese. Ha terminato da qualche anno il corso di Laurea Magistrale in Design, e dopo una breve esperienza in uno studio di grafica ha deciso di iscriversi ad un Master per ampliare le sue competenze. Ritiene utile rimanere aggiornati e non smettere mai di imparare cose nuove.

E' affascinata dagli ambiti non direttamente connessi al mondo della progettazione ma che possono fornire spunti interessanti, come l'antropologia, la sociologia, la psicologia e la pedagogia.

Finito il master vorrebbe fondare uno studio privato dove fondere innovazioni dal punto di vista tecnologico e di design con la parte di ricerca e di didattica. Proprio per questo le piacerebbe entrare a far parte del gruppo di ricerca di uno dei laboratori dell'Università.

Vive in un appartamento in centro, con una coinquilina.

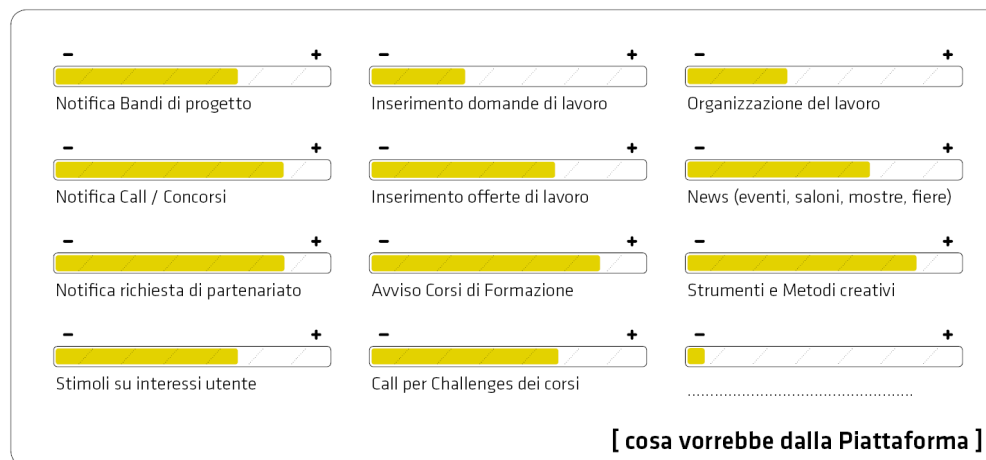
[caratteristiche]

- ☒ Rete di professionalità
- ☒ Social
- ☒ Formazione multilivello
- ☐ Call per challenge del Master
- ☒ Pubblicità
- ☒ Newsletter
- ☐ Bandi/Concorsi
- ☒ Sconti sui servizi offerti
- ☒ Call di sviluppo idee
- ☒ Ricerca best practice
- ☒ Materiale online del corso...

[canali di ingaggio]

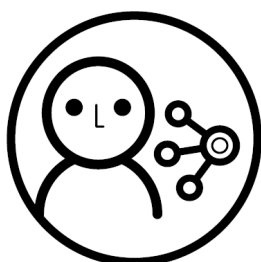
Scarica il materiale relativo al corso di formazione / Legge del materiale che hanno pubblicato i docenti del corso / Si registra alla challenge che ha scelto / Invia il materiale dell'esercitazione / Inserisce richieste di lavoro / Inserisce i propri lavori e progetti / legge ogni mattina le news sulle sue tematiche d'interesse / Controlla la casella di posta e le notifiche generali / Controlla i commenti e i feedback sui progetti che ha inserito.

[Ruolo svolto all'interno dell'ecosistema-piattaforma]



[cosa vorrebbe dalla Piattaforma]

Figura 47: Personas E, la studentessa creativa.



[icona]

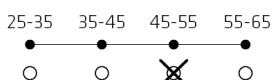
Direttrice

[ruolo]

Centro di servizi

[tipologia]

[età]



[genere]

F M
☒ ☐


Ricerca prodotti (online/offline)



Ideazione del concept



Realizzazione elaborati

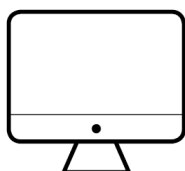


Test e verifica



Modifiche finali

[tempi progettuali]



Adobe pack



Microsoft pack



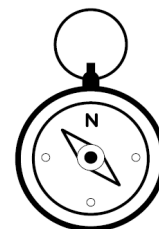
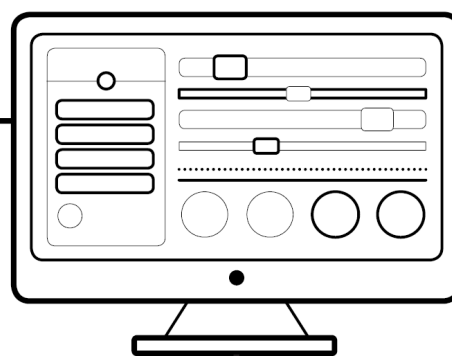
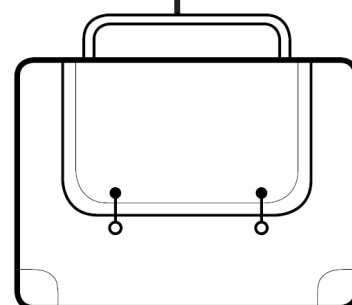
2D/3D modeling



Render/engine



[strumenti]



“

E' spesso occupata dal lavoro o in viaggio e questo le provoca stress nell'ambito familiare, dove vorrebbe essere più presente e partecipe. Vorrebbe aumentare il numero di dipendenti del centro, così da dilazionare meglio il lavoro, ma le entrate economiche non permettono questo sviluppo. I rapporti con le università ed i partner per quanto riguarda la scrittura dei progetti sono in alcuni casi poco produttivi, quindi quasi tutto il lavoro ricade su di lei e sul centro. Al contrario la gestione delle attività pratiche di progetto viene seguita quasi interamente dai partner e dall'Università capofila, questo da un lato le dà sollievo ma contemporaneamente non le permette di vedere passo passo gli sviluppi del proprio lavoro preliminare.

[difficoltà e frustrazioni]

“

Parla benissimo inglese. Ha una lunga esperienza nel mondo delle imprese e nella scrittura di progetti di ricerca, sviluppo e formazione (es. Erasmus).

Gestisce un centro di servizi per le imprese del territorio toscano, insieme con altre 4 collaboratrici, ognuna con un particolare ruolo e delle specifiche competenze. Molta dell'attività del centro si basa sulla rendicontazione dei progetti e la gestione burocratica ed amministrativa degli stessi. Grazie anche ad una forte collaborazione con le università del territorio è riuscita a creare una buona rete territoriale, attiva nel tema dell'innovazione e delle roadmap che nel tempo prendono campo in ambito regionale, nazionale ed internazionale.

Vive in un paesino vicino ad una grande città con il marito e due figli. Per lavoro deve viaggiare molto.

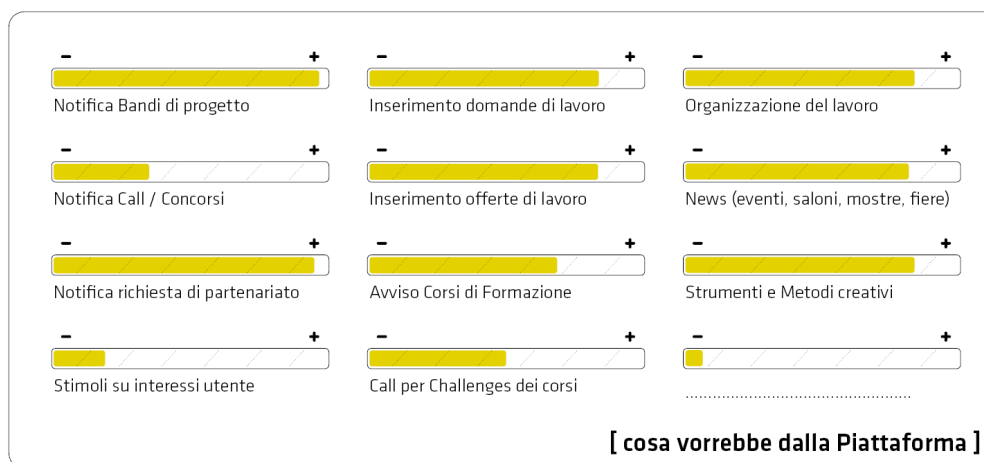
[caratteristiche]

- ☒ Rete di professionalità
- ☐ Social
- ☐ Formazione multilivello
- ☒ Call per challenge del Master
- ☒ Pubblicità
- ☒ Newsletter
- ☒ Bandi/Concorsi
- ☐ Sconti sui servizi offerti
- ☐ Call di sviluppo idee
- ☒ Ricerca best practice
- ☐

[canali di ingaggio]

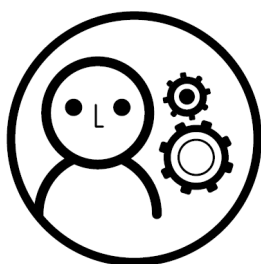
Pubblica news e aggiornamenti sui bandi e i concorsi / Inserisce richieste di collaborazioni per progetti / Controlla la casella di posta per verificare se ha ricevuto dei contatti per i bandi inseriti / Controlla se c'è la possibilità di partecipare a dei concorsi o dei bandi inseriti da altri

[Ruolo svolto all'interno dell'ecosistema-piattaforma]



[cosa vorrebbe dalla Piattaforma]

► Figura 48: Personas F, la direttrice del Centro di servizi.



[icona]

Tecnico

[ruolo]

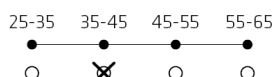
Sviluppatore informatico

[tipologia]

[genere]

F M
○ ✕

[età]



Ricerca prodotti (online/offline)



Ideazione del concept



Realizzazione elaborati

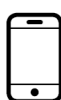
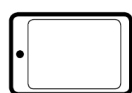
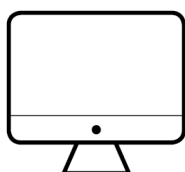


Test e verifica



Modifiche finali

[tempi progettuali]



Adobe pack



Microsoft pack



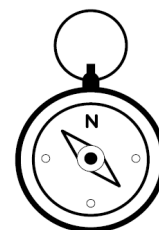
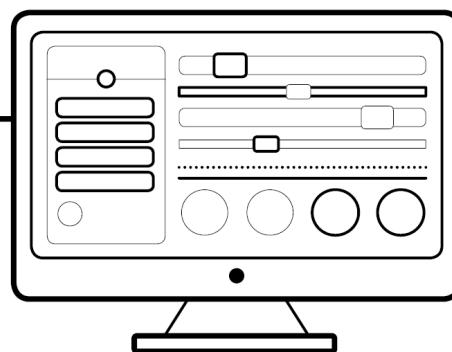
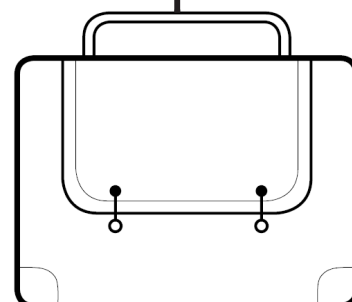
2D/3D modeling



Render/engine



[strumenti]



“

E' molto interessato al mondo della creatività in generale e quindi anche al Design. Gli piacerebbe sperimentare tecniche creative innovative per valutarne gli effetti su progetti ad alto impatto tecnologico e informatico. Non collabora molto con il mondo della ricerca e/o universitario perchè ritiene che sia un ambiente rigido e bloccato nelle sue regole e dalle proprie burocrazie interne.

Si è appoggiato, negli anni, a molti spazi di co-working riscontrandone la comodità ma anche la poca funzionalità in termini di creazione di una rete produttiva e attiva sul territorio anche fuori dalle proprie mura. Vorrebbe vivere delle esperienze diverse, che gli aprano nuovi scenari.

[difficoltà e frustrazioni]

“

Ha lavorato per diversi anni al MIT (Massachusetts Institute of Technology) negli USA e per questo parla un inglese perfetto. Tornato in Italia ha iniziato a lavorare come freelance per diverse compagnie italiane ed estere. Lavora prevalentemente da casa oppure dal desk che ha nello spazio di co-working in centro a Firenze. Sviluppa la parte tecnologica e informatica di progetti ad alta complessità e solo negli ultimi anni si è avvicinato al mondo del design, collaborando con degli studi locali alla progettazione di piattaforme e servizi interattivi.

Vive in un monolocale fuori Firenze con il suo gatto e arriva a lavoro in treno. Non viaggia molto, in quanto ha strutturato un metodo di lavoro che gli permette di fare quasi tutte le attività a distanza.

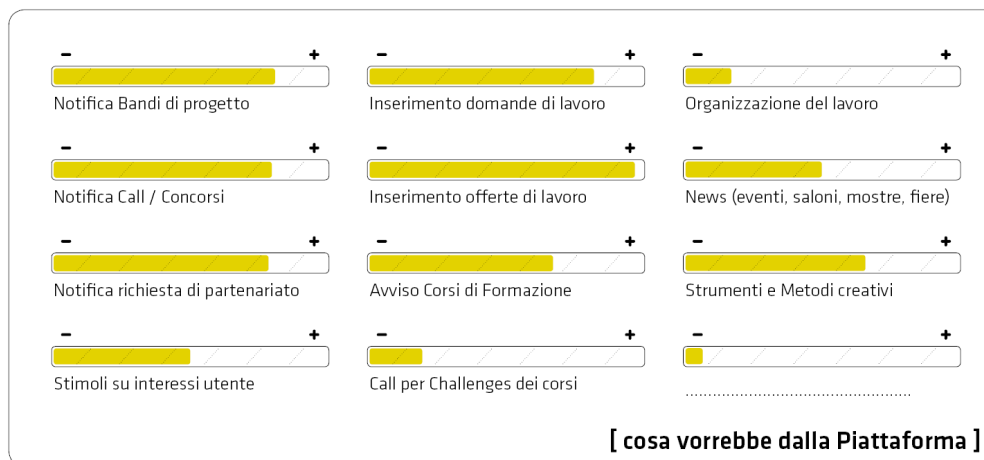
[caratteristiche]

- ☒ Rete di professionalità
- ☒ Social
- ☒ Formazione multilivello
- ☐ Call per challenge del Master
- ☐ Pubblicità
- ☒ Newsletter
- ☐ Bandi/Concorsi
- ☒ Sconti sui servizi offerti
- ☒ Call di sviluppo idee
- ☒ Ricerca best practice
- ☐

[canali di ingaggio]

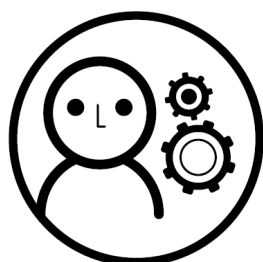
Pubblica i propri lavori / legge le notifiche che riguardano eventi e progetti sviluppati sulle sue tematiche d'interesse / Controlla la casella di posta per verificare se ha ricevuto dei contatti per dei progetti / Controlla i commenti e i feedback sui progetti che ha inserito / Controlla se sono stati pubblicati corsi di formazione

[Ruolo svolto all'interno dell'ecosistema-piattaforma]



[cosa vorrebbe dalla Piattaforma]

► Figura 49: Personas G, il tecnico sviluppatore informatico.



[icona]

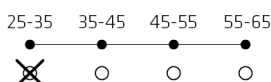
Tecnico

[ruolo]

Maker

[tipologia]

[età]



[genere]

F M
☐ ☒


Ricerca prodotti (online/offline)



Ideazione del concept



Realizzazione elaborati

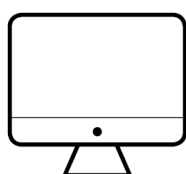


Test e verifica



Modifiche finali

[tempi progettuali]



Adobe pack



Microsoft pack



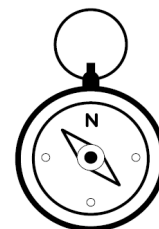
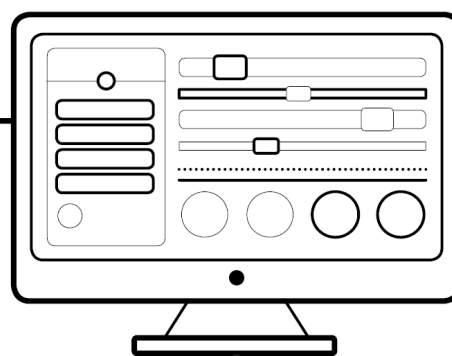
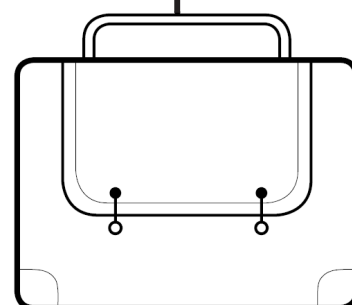
2D/3D modeling



Render/engine



[strumenti]



“

E' molto interessato al mondo della progettazione, ma non avendo delle competenze prettamente di design è sempre rimasto a lavorare in settori molto tecnici nonostante orientati all'innovazione. Gli piacerebbe riuscire ad integrare queste competenze anche fondando una società con un creativo puro. Ha però paura di venire snobbato e considerato come un hobbysta o un semplice tecnico. Non ha ancora trovato la persona e la situazione giusta per realizzare questo suo sogno, che però conserverà sempre nel cassetto. Considera anche la possibilità di entrare a far parte di un laboratorio universitario, la ricerca lo interessa moltissimo.

[difficoltà e frustrazioni]

“

Ha finito l'istituto tecnico e iniziato subito dopo a lavorare per varie aziende dei settori meccanici. Successivamente ha deciso di interrompere questo tipo di lavoro, perchè lo riteneva poco stimolante, per buttarsi in una nuova esperienza. E' tornato a studiare partecipando a molti corsi di aggiornamento su tematiche quali le nuove tecnologie e la progettazione. Rimasto affascinato da questi nuovi scenari ha preso una scrivania presso Fab Lab Firenze, dove ancora lavora, collaborando con gli altri sviluppatori presenti nello spazio e portando avanti parallelamente dei propri progetti individuali con aziende dei settori meccanico e informatico con una forte vocazione per l'innovazione tecnologica dei prodotti. Vive in uno spazio di co-housing, dove si sente come in una seconda famiglia.

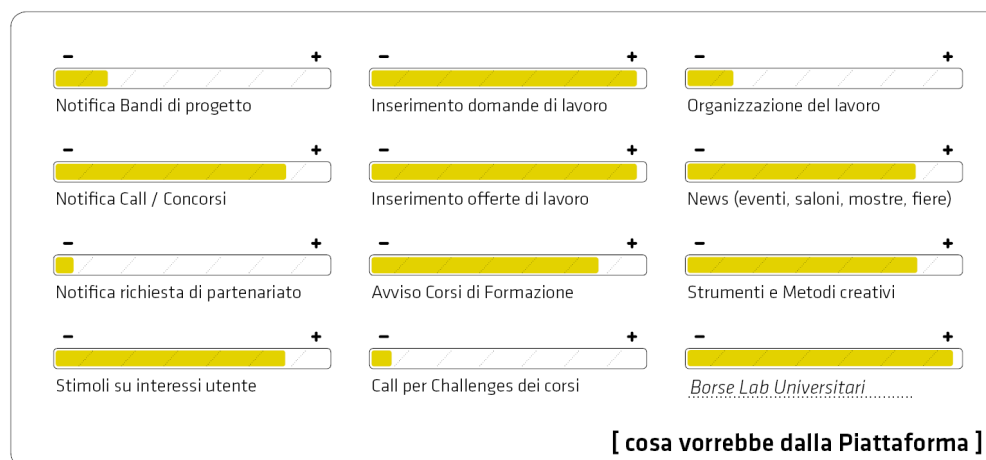
[caratteristiche]

- ☒ Rete di professionalità
- ☐ Social
- ☒ Formazione multilivello
- ☐ Call per challenge del Master
- ☐ Pubblicità
- ☒ Newsletter
- ☐ Bandi/Concorsi
- ☒ Sconti sui servizi offerti
- ☒ Call di sviluppo idee
- ☒ Ricerca best practice
- ☐

[canali di ingaggio]

Pubblica i propri lavori / legge le notifiche che riguardano eventi e progetti sviluppati sulle sue tematiche d'interesse / Controlla la casella di posta per verificare se ha ricevuto dei contatti per dei progetti / Controlla i commenti e i feedback sui progetti che ha inserito / Controlla se sono stati pubblicati corsi di formazione.

[Ruolo svolto all'interno dell'ecosistema-piattaforma]



[cosa vorrebbe dalla Piattaforma]

➤ Figura 50: Personas H, il tecnico maker.

Scenari

Uno scenario è una situazione che cattura il modo in cui gli utenti eseguono un'attività su sito/piattaforma o un'app. Gli scenari descrivono le motivazioni dell'utente, il compito da svolgere e l'obiettivo da raggiungere; sono essenzialmente degli sviluppi della user story e possono riguardare più personas.

Gli scenari aiutano le parti interessate a immaginare le idee del team di progettazione fornendo il contesto all'esperienza utente prevista, colmando frequentemente le lacune comunicative tra pensiero creativo e business. Per il team di progettazione, gli scenari aiutano a immaginare la soluzione ideale per il problema di un utente. La loro pianificazione inizia con un processo di mappatura, si sviluppano le prime idee e successivamente si cerca di creare una strategia basata sugli utenti. Il secondo passo è quello di delineare lo scenario specifico, seguendo i passi che l'utente dovrebbe compiere per raggiungere l'obiettivo finale.

Nella presente ricerca, sono stati ipotizzati diversi scenari di utilizzo della piattaforma per ogni personas. Successivamente sono stati selezionati quelli ritenuti maggiormente significativi ed utili per comprendere l'esperienza dei diversi servizi da sviluppare.

► Tabella 6: Indice di scenari ipotizzati con relativi codici e personas.

Codice	Personas	Titolo scenario
AS01	Direttrice	[offerta] Partecipazione a un progetto + ricezione di un'adesione
AS02	Creativo docente	[offerta] Creazione corso e relativa iscrizione + [offerta] Collaborazione a un corso
AS03	Tecnico inf.	[offerta] Inserimento di un tool box (strumento tecnologico)
AS04	Tecnico maker	[offerta] Inserimento di aggiornamenti (News, Articoli, Tutorial, ecc.)
AS05	Imprenditore trad.	[offerta] Stage
AS06	Imprenditore inn.	[offerta] Collaborazione a un'impresa + [offerta] Partecipazione a eventi
AS07	Imprenditore inn.	[domanda] Partecipazione a un progetto (Regionale, Nazionale, Europeo) + Adesione a vari progetti pubblicati nelle offerte

AS08	Creativa designer	[domanda] Iscrizione a un corso formativo + [domanda] Partecipazione a un evento
AS09	Imprenditore trad.	[domanda] Collaborazione a un corso + valutazione materiale prodotto dagli studenti per il corso nel quale collabora
AS10	Creativa stud.	[domanda] Revisione materiale prodotto per un corso + ricezione valutazione finale
AS11	Tecnico maker	[domanda] Inserimento di un Tool box (strumento creativo)
AS12	Creativa stud.	[domanda] Stage + ricezione di feedback
AS13	Tecnico inf.	[domanda] Collaborazione a un'impresa
AS14	Creativo docente	Attivazione di due sessioni di co-progettazione, una su un corso di formazione e l'altra su un progetto di ricerca e sviluppo

Entriamo adesso nel dettaglio di ogni scenario ipotizzato.

Scenario AS01

Inserimento di un'offerta di partenariato a un progetto e ricezione di un'adesione.

[collegato a AS07]

Personas: Direttrice del Centro di Servizi

Elementi di scenario

Attori e ruoli: Questo scenario vede l'inserimento di un'offerta di partecipazione ad un partenariato di progetto, in questo sistema di domanda e offerta strutture come quella del centro servizi o università vengono direttamente collegate a strutture come le imprese o gli studi professionali.

Contesto/setting: Il contesto reale o virtuale deve essere molto intuitivo e veloce, perché nessuna delle personas coinvolte ha tempo da perdere.

Task goals: gli attori sono motivati dal fatto che il sistema semplifica molte delle pratiche lavorative che solitamente li vedono impegnati in tutto il territorio per tessere relazioni con le altre tipologie di attori. Inoltre permette di sondare già il reciproco interesse e strutturare relazioni più durature ed efficienti.

Descrizione attività

INGRESSO A LAVORO

Step 1 – ore 9.00

Ingresso in ufficio e sistemazione alla postazione personale

Entra in ufficio ogni giorno, controlla l'agenda e si informa negli altri reparti se è tutto sotto controllo o hanno delle emergenze.

Step 2 – ore 9.30

Email e telefonate

Accende il pc della sua postazione, nell'ufficio della dirigenza. Legge le comunicazioni email di personale interno e fa le telefonate che ha in programma.

Step 3 – ore 10.00

Log-in sulla piattaforma e controllo delle notifiche

Visita il sito web della piattaforma per verificare che tutto funzioni correttamente e controlla che i progetti siano stati inseriti tutti e correttamente e se ha delle nuove notifiche.

SVOLGIMENTO TASK

Step 4 – ore 10.30

Inizio dell'attività di inserimento delle nuove offerte di collaborazione

Accede al suo account personale entra nella sezione relativa ai progetti e inizia il processo di inserimento di una nuova offerta di partenariato per un progetto regionale.

Step 5 – ore 11.00

Creazione di contenuti

Come da suoi appunti su agenda personale, prepara il materiale informativo da pubblicare sulla piattaforma per l'offerta di partenariato.

Step 6 – ore 12.00

Inserimento dei contenuti sulla piattaforma web

Inserisce i contenuti nel format preimpostato della piattaforma e autorizza l'invio a tutti i profili interessati o ritenuti idonei.

CONTROLLO

Step 7 – ore 15.30

Ricezione avviso di notifica

Visualizza nel menù personale una notifica relativa all'inserimento dell'ultima domanda di partenariato caricata.

Step 8 – ore 16.00

Controllo notifiche ed esplorazione del feedback

Entra nella sezione notifiche e esplora il profilo da cui è arrivato il primo feedback. Entra quindi in modo automatico nel suo profilo e valuta attentamente le sue skills e i progetti fatti. Legge poi il messaggio che accompagna la richiesta di feedback

Step 9 – ore 17.00

Accettazione della richiesta di partenariato (match) sulla piattaforma web e videochiamata di confronto

Il profilo le risulta molto interessante, quindi accetta il match e chiede di

mettersi in contatto tramite videochiamata direttamente dalla piattaforma (tipologia di comunicazione resa disponibile dall'utente in fase di invio della richiesta di adesione).

SVILUPPO FUTURO

Step 10 – ore 22.00

Attivazione del partenariato direttamente tramite la piattaforma

Tornata a casa, comodamente dal suo divano, inserisce nel partenariato di progetto l'azienda trovata e contattata tramite videochiamata nel pomeriggio. Le ha fatto veramente una bellissima impressione e non vede l'ora di lavorarci insieme. Attiva quindi anche la sezione di co-progettazione del bando di progetto, così potranno iniziare a compilare il form e scrivere le prime idee.

Scenario ASO2

Creazione nuovo corso, invio offerta di iscrizione e richiesta di collaborazione alla challenge del corso.

[collegato a ASO8]

Personas: Creativo Professore

Elementi di scenario

Attori e ruoli: Questo scenario vede l'inserimento di un'offerta di partecipazione ad un corso, in questo sistema di domanda e offerta strutture come le Università vengono direttamente collegate a strutture come le imprese, i centri di servizio e gli studi professionali.

Contesto/setting: Il contesto reale o virtuale deve essere molto aggiornato e attento a quella che è la domanda di corsi da parte degli utenti della rete, così da rispondere a delle richieste più o meno esplicite.

Task goals: gli attori sono motivati dal fatto che il sistema fornisce loro una panoramica ampia, di settore, e altamente qualificata di corsi di diversa tipologia e che rispondono a tematiche attuali. Inoltre la possibilità di collaborare alle challenges dei vari corsi determina la formazione di una rete innovativa, stabile e creativa.

Descrizione attività

INGRESSO A LAVORO

Step 1 – ore 9.00

Arrivo in facoltà e sistemazione nel proprio laboratorio di ricerca

Entra in laboratorio ogni giorno, controlla l'agenda e si informa dai propri collaboratori del gruppo di ricerca se è tutto sotto controllo o hanno delle emergenze su qualche progetto in particolare.

Step 2 – ore 9.30

Email e telefonate

Accende il Mac personale. Legge le comunicazioni email di personale

interno all'Università, programma le attività burocratiche e logistiche e fa le telefonate che ha in programma.

Step 3 – ore 10.00

Log-in sulla piattaforma e controllo delle notifiche

Visita il sito web della piattaforma per vedere se ci sono progetti interessanti, delle news di aggiornamento, eventi da segnare in agenda e se ha delle nuove notifiche.

SVOLGIMENTO TASK

Step 4 – ore 10.30

Inizio dell'attività di inserimento del corso di formazione

Accede al suo account personale, entra nella sezione "formazione" per creare un nuovo corso di formazione e generare quindi un'offerta per la rete della piattaforma.

Step 5 – ore 11.00

Creazione di contenuti

Come da suoi appunti su agenda personale, prepara e controlla il materiale informativo da pubblicare sulla piattaforma per il corso in oggetto.

Step 6 – ore 12.00

Inserimento dei contenuti sulla piattaforma web

Inserisce i contenuti nel format preimpostato della piattaforma, crea così la pagina del nuovo corso di formazione, pubblica la pagina e autorizza l'invio a tutti i profili interessati o ritenuti idonei.

Step 7 – ore 15.30

Visita la pagina del corso e inserisce una challenge aperta

Dalla home della piattaforma visualizza il nuovo post del corso pubblicato e dal tasto veloce entra nella pagina del corso. Cliccando nell'area dedicata alle challenge, non ancora compilata, entra nel menù riferito al settaggio di una challenge aperta (come selezionato nel menù di creazione del corso).

Step 8 – ore 16.00

Settaggio della challenge

Nella pagina riferita alle challenges setta tutti gli elementi necessari alla creazione di una challenge aperta, non inserisce quindi alcuna descrizione perché vorrebbe ricevere delle proposte sul tema da eventuali partner. Setta però l'ambito di riferimento e le tipologie di partner con cui desidera collaborare. Salva ed inserisce nel profilo del corso la challenge.

PUBBLICAZIONE

Step 9 – ore 17.00

Pubblicazione challenge

Dalla pagina del corso si vede adesso la parte della challenge completa dell'inserimento appena concluso. Seleziona quindi il tasto salva e pubblica ed invia una notifica a tutti gli utenti potenzialmente interessati. L'offerta di partenariato per la challenge del corso è adesso online sulla piattaforma.

Scenario ASO3**Inserimento di un'offerta di un tool box (strumento tecnologico)**

[collegato a ASO4]

Personas: Tecnico informatico

Elementi di scenario

Attori e ruoli: Questo scenario prevede l'inserimento di strumenti (Tool box), da parte di figure come quelle dei tecnici informatici, dei makers e dei designer che possono mettere a disposizione della rete strumenti creativi, tecnologici, gestionali, meccanici o di altra tipologia. In questo modo si ha un arricchimento della rete e una chiara individuazione di cosa queste figure possono contribuire a sviluppare.

Contesto/setting: Il contesto reale o virtuale deve essere aggiornato e deve stimolare gli sviluppatori ad inserire i loro strumenti continuamente.

Permettere un download facile e immediato.

Task goals: gli attori sono motivati dal fatto che il sistema li mette in contatto con gli attori attivi sul territorio, e funziona da mezzo di comunicazione e pubblicizzazione delle loro competenze, con ricadute concrete a vantaggio delle loro attività.

Descrizione attività**INGRESSO A LAVORO**

Step 1 – ore 9.00

Ingresso al co-working e sistemazione alla sua postazione personale

Entra al co-working ogni giorno, si posiziona alla sua scrivania, controlla l'agenda e si informa se i suoi colleghi hanno delle urgenze o complessità particolari per le quali può dargli un aiuto.

Step 2 – ore 9.30

Email e chiusura ultime attività di progetto

Accende il pc della sua postazione, legge le email dei suoi clienti e verifica le ultime attività programmate su Trello e Slack per lo sviluppo del progetto in corso. Chiude le ultime attività programmate per il progetto e invia al committente.

Step 3 – ore 14.30

Log-in sulla piattaforma e controllo delle notifiche

Dopo una breve pausa pranzo, torna alla sua postazione e visita il sito web della piattaforma per verificare se ha delle notifiche di interesse per precedenti progetti pubblicati.

SVOLGIMENTO TASK

Step 4 – ore 15.00

Inizio dell'attività di inserimento delle nuove offerte di collaborazioni

Si ricorda del progetto terminato prima della pausa pranzo e decide di pubblicare sulla piattaforma uno strumento sviluppato ad hoc per quel progetto (come tool box). Accede al suo account personale entra nella

sezione relativa ai tool box e inizia il processo di inserimento.

Step 5 – ore 15.30

Creazione di contenuti

Prepara il materiale informativo da pubblicare sulla piattaforma per rendere il tool box facile da usare e intuitivo a tutti gli utenti.

PUBBLICAZIONE

Step 6 – ore 16.00

Inserimento dei contenuti sulla piattaforma web

Inserisce i contenuti nel format preimpostato della piattaforma e autorizza l'invio a tutti i profili interessati o ritenuti idonei, per il supporto dell'Open Design.

CONTROLLO

Step 7 – ore 15.30

Controlla sul suo profilo se il tool box risulta inserito correttamente

Entra nel menù del suo account personale e nella sezione Tool box controlla che sia stato inserito il nuovo strumento appena pubblicato online.

Scenario ASO4

Inserimento di un'offerta di aggiornamento (tutorial)

[collegato a ASO3]

Personas: Tecnico Maker

Elementi di scenario

Attori e ruoli: Questo scenario prevede l'inserimento di aggiornamenti sugli strumenti tecnologici e creativi (Tool box). In questo sistema di domanda e offerta anche per strumenti pratici e concreti figure come quelle dei tecnici informatici, dei maker e dei designer possono dialogare secondo modalità veloci e pratiche, sfruttando asset complementari che accrescono le loro conoscenze e arricchiscono le loro attività lavorative e di ricerca.

Contesto/setting: Il contesto reale o virtuale deve essere aggiornato e deve invogliare gli sviluppatori a parlare e discutere degli strumenti presenti (tramite tutorial commentabili attraverso recensioni).

Task goals: gli attori sono motivati dal fatto che il sistema permette loro di entrare in contatto con nuovi strumenti usabili, completi di feedback qualitativi oltre che di spiegazioni e tutorial ben strutturati ed aggiornabili continuamente.

Descrizione attività

INGRESSO A LAVORO

Step 1 – ore 9.00

Ingresso al Fab Lab e controllo agenda elettronica

Entra al FabLab ogni giorno, prima di iniziare a lavorare prende un caffè con gli altri maker e dal suo cellulare controlla l'agenda elettronica collegata

al suo calendario Google.

Step 2 – ore 9.30

Email e chiusura ultime attività di progetto

Accende il pc della sua postazione, legge le email dei suoi clienti, completa l'assemblaggio del prototipo finale del progetto in corso e lo invia al committente tramite posta.

Step 3 – ore 14.00

Log-in sulla piattaforma, controllo delle notifiche e aggiornamento

Dopo la pausa pranzo di community del Fab Lab, torna alla sua postazione e visita il sito web della piattaforma per verificare se ha delle notifiche e per vedere gli ultimi strumenti inseriti in campo informatico e tecnologico.

Step 4 – ore 14.30

Scoperta di un tool box molto interessante e successivo test

Trova tra i tool box un plug-in di Unity usato su una piattaforma di servizi volti alla co-progettazione. Usa spesso Unity per la creazione di demo di AR e VR, quindi decide di installare subito questo plug-in e provarlo immediatamente.

Step 5 – ore 16.30

Controllo feedback e recensione del tool box

Il plug-in è molto interessante, un po' complesso ma veramente utile anche per profili professionali diversi dal suo (es. Designer). Controlla i commenti al tool box sulla piattaforma e vede che tra gli elementi di criticità ci sono delle difficoltà di uso da parte proprio dei profili creativi.

SVOLGIMENTO TASK

Step 6 – ore 17.00

Creazione dei contenuti

I tutorial inseriti per quel tool box sono molto intuitivi ma veloci e poco dettagliati, decide quindi di inserire lui un tutorial tramite video in diretta. Prepara il materiale informativo da pubblicare sulla piattaforma per rendere il tutorial facile da usare e intuitivo a tutti gli utenti.

Step 7 – ore 17.30

Inserimento contenuti e invio richiesta di approvazione

Inserisce i contenuti nel format preimpostato della piattaforma e chiede l'autorizzazione all'autore del tool box a pubblicare il tutorial secondo le modalità appena settate.

PUBBLICAZIONE

Step 8 – ore 18.30

Approvazione del tutorial e pubblicazione

Riceve la notifica di approvazione del tutorial e dal suo menù personale dei toolbox vede il tutorial salvato e approvato con quindi la possibilità di pubblicazione attivata. Decide di pubblicarlo subito, segue la procedura guidata di pubblicazione della piattaforma e autorizza l'invio a tutti i profili interessati o ritenuti idonei della prossima diretta video programmata per la spiegazione del tool box. La diretta è utile perché gli permetterà di rispondere ad alcune domande in real-time e di lasciare comunque la

traccia video registrata per gli utenti che non potranno collegarsi alla diretta se vogliono usufruire di un tutorial ulteriore per usare meglio quel tool box.

Scenario AS05

Inserimento di un'offerta di stage

[collegato a AS012]

Personas: Imprenditore di impresa tradizionale

Elementi di scenario

Attori e ruoli: Questo scenario vede l'inserimento di un'offerta di stage, in questo sistema di domanda e offerta strutture come quella delle aziende e delle università possono essere collegate direttamente per l'attivazione di queste tipologie di attività.

Contesto/setting: Il contesto reale o virtuale deve essere accuratamente settato e permettere di strutturare tutte le diverse opzioni di stage esistenti e fattibili sulla piattaforma.

Task goals: gli attori sono motivati dal fatto che il sistema semplifica loro molte delle pratiche lavorative che solitamente li vedono impegnati per molte ore dietro a pratiche burocratiche. Inoltre permette di diffondere attività fondamentali come quelle dei tirocini, che arricchiscono le aziende e formano gli studenti e le altre figure che decidono di affacciarsi al mondo del lavoro.

Descrizione attività

INGRESSO A LAVORO

Step 1 – ore 9.00

Ingresso in ufficio e sistemazione alla postazione personale

Entra in ufficio ogni giorno, controlla l'agenda e si informa se in azienda è tutto sotto controllo o hanno delle emergenze.

Step 2 – ore 9.30

Email e telefonate

Accende il pc della sua postazione, nell'ufficio responsabili. Legge le comunicazioni email di personale interno e fa le telefonate che ha in programma.

Step 3 – ore 11.00

Log-in sulla piattaforma e controllo delle notifiche

Visita il sito web della piattaforma per controllare che i progetti siano stati inseriti tutti e correttamente e se ha delle nuove notifiche.

SVOLGIMENTO TASK

Step 4 – ore 11.30

Inizio dell'attività di inserimento delle nuove offerte di collaborazioni

Accede al suo account personale, entra nella sezione relativa alla formazione e seleziona il sotto menù relativo agli stage. Inizia, dunque, il processo

di inserimento della nuova offerta di stage.

Step 5 – ore 12.00

Creazione di contenuti

Come da suoi appunti su agenda personale, prepara il materiale informativo da pubblicare sulla piattaforma per l'offerta di stage.

Step 6 – ore 12.30

Inserimento dei contenuti sulla piattaforma web

Inserisce i contenuti nel format preimpostato della piattaforma e attiva il collegamento con l'Università per un tirocinio curriculare direttamente tramite la piattaforma.

CONTROLLO

Step 7 – ore 15.30

Ricezione avviso di notifica e conferma collegamento

Visualizza nel menù personale una notifica relativa alla conferma di collegamento da parte dell'Università per lo stage.

Step 8 – ore 16.00

Controllo notifiche ed esplorazione del feedback

Entra nella sezione notifiche e cliccando sulla notifica di avvenuto collegamento arriva alla pagina del suo profilo personale, dove trova nel menù del materiale salvato ma non pubblicato l'offerta di stage ancora da pubblicare.

Seleziona il tasto pubblica, finalmente attivo.

PUBBLICAZIONE

Step 9 – ore 16.30

Pubblicazione offerta di stage

Segue la procedura guidata di pubblicazione e condivide l'offerta di stage sulla piattaforma.

Scenario ASO6

Inserimento di un'offerta di business e di partecipazione ad un evento

[collegato a ASO8]

Personas: Imprenditore di impresa innovativa

Elementi di scenario

Attori e ruoli: Questo scenario vede l'inserimento di un'offerta di business e di partecipazione ad un evento, in questo sistema di domanda e offerta strutture come aziende innovative possono sfruttare la loro elasticità per fungere da propulsori nella creazione della rete e di attività di dissemination.

Contesto/setting: il contesto reale o virtuale deve essere snello e flessibile per permettere il coinvolgimento di tutti gli attori nelle diverse possibilità di business e di eventi.

Task goals: gli attori sono motivati dal fatto che il sistema semplifica loro molte delle pratiche lavorative che solitamente li vedono impegnati nella

ricerca di business partner e di eventi interessanti. Inoltre permette di diffondere attività fondamentali di pubblicità e di community, che sono un ottimo strumento di pubblicità e comunicazione.

Descrizione attività

INGRESSO A LAVORO

Step 1 – ore 9.00

Ingresso in ufficio e riunione giornaliera organizzativa

Entra in ufficio ogni giorno e si siede al tavolo centrale dove si trovano tutti i membri del team per programmare e condividere gli impegni della giornata lavorativa e programmare le attività e gli avanzamenti di progetto.

Step 2 – ore 10.30

Sistemazione alla sua postazione, email e telefonate

Dopo la riunione si sistema alla sua postazione e accende il pc. Controlla l'agenda elettronica per gli impegni in programma e fa alcune telefonate. Controlla infine le email e si mette all'opera per l'obiettivo settimanale (preso al tavolo riunioni come dirigente del team): ampliare il business di impresa.

SVOLGIMENTO TASK

Step 3 – ore 11.00

Log-in sulla piattaforma e inizio dell'attività

Accede al sito web della piattaforma e si logga al suo account personale. Ha deciso di utilizzare lo strumento business per inserire un'offerta di collaborazione alla sua impresa innovativa.

Step 4 – 11.30

Inserimento dell'offerta di business

Inserisce i contenuti nel format preimpostato della piattaforma per l'inserimento dell'offerta di collaborazione con tutti i dati relativi alla sua impresa. Controlla la corretta pubblicazione del post e spera vivamente di ricevere dei feedback positivi ed interessanti.

Step 5 – ore 12.00

Decide di inserire un evento

Si ricorda che alla riunione hanno parlato di un talk all'evento "Segnali dal Futuro" che si terrà a Firenze. Pensa che potrebbe essere un buon modo di far rete, cercare di coinvolgere altri soggetti interessati nel talk che stanno organizzando nel reparto eventi della sua azienda. Chiede subito ai suoi collaboratori che curano l'evento del talk se può essere una buona idea e all'unanimità decidono di procedere.

Step 6 – ore 12.30

Inserimento dell'offerta di partecipazione all'evento sulla piattaforma

Torna alla sua postazione e inizia la nuova procedura di inserimento, accedendo al menù eventi. Segue la procedura guidata e pubblica l'offerta di partecipazione all'evento completo di tutti i suoi link e materiali multimediali.

Scenario ASO7**Inserimento di una domanda di partecipazione a partenariati di progetto
+ adesione a progetti presenti nelle offerte**

[collegato a ASO1]

Personas: Imprenditore di impresa innovativa

Elementi di scenario

Attori e ruoli: Questo scenario vede l'inserimento di una domanda di partecipazione ad un partenariato di progetto, in questo sistema di domanda e offerta strutture come quella del centro servizi o università vengono direttamente collegate a strutture come imprese o studi professionali. Inoltre aprire i propri orizzonti lavorativi tramite questo sistema appare molto più semplice e fattibile.

Contesto/setting: Il contesto reale o virtuale deve essere molto intuitivo e veloce, perché nessuna delle personas coinvolte ha tempo da perdere.

Task goals: gli attori sono motivati dal fatto che il sistema semplifica loro molte delle pratiche lavorative che solitamente li vedono impegnati in tutto il territorio a parlare e tessere relazioni con gli altri enti. Inoltre permette di sondare già il reciproco interesse e strutturare relazioni più durature ed efficienti.

Descrizione attività**INGRESSO A LAVORO**

Step 1 – ore 9.00

Ingresso in ufficio e riunione giornaliera organizzativa

Entra in ufficio ogni giorno e si siede al tavolo centrale dove si trovano tutti i membri del team per programmare e condividere gli impegni della giornata lavorativa e programmare le attività e gli avanzamenti di progetto.

Step 2 – ore 10.30

Sistemazione alla sua postazione, email e telefonate

Dopo la riunione si sistema alla sua postazione e accende il pc. Controlla l'agenda elettronica per gli impegni in programma e fa alcune telefonate. Controlla infine le email e si mette all'opera per l'obiettivo settimanale (preso al tavolo riunioni come dirigente del team): ampliare il business di impresa.

SVOLGIMENTO TASK

Step 3 – ore 11.00

Log-in sulla piattaforma e inizio dell'attività

Accede al sito web della piattaforma e si logga al suo account personale. Oggi ha deciso di provare a fare domanda di partecipazione a progetti di ricerca e sviluppo per sviluppare la propria impresa e ampliare la sua rete.

Step 4 – ore 11.30

Inserimento di una domanda di partecipazione a partenariati di progetto

Inserisce i contenuti nel format preimpostato della piattaforma per l'inserimento della domanda di partecipazione a partenariati di progetto con tutti i dati relativi alla sua impresa. Controlla la corretta pubblicazione del post e spera vivamente di ricevere dei feedback positivi ed interessanti.

Step 5 – ore 14.30

Ricerca progetti pubblicati nelle offerte

Entra nella sezione relativa alle offerte di progetti a cui poter partecipare in partenariato. Individua quello che più gli sembra interessante ed aderente alle possibilità della sua impresa. Lo seleziona ed entra nella pagina relativa al progetto per esplorarne i dettagli.

Step 6 – ore 16.00

Invio richiesta di partecipazione al progetto individuato

Lette le specifiche del progetto, pensa che sia davvero il progetto giusto al momento giusto. Tramite l'apposita sezione spunta le modalità con cui vuole essere contattato nel caso che la sua azienda venga ritenuta idonea per entrare nel partenariato di progetto e invia la richiesta.

Scenario ASO8

Iscrizione a un corso formativo e inserimento di una domanda di partecipazione per eventi

[collegato a ASO2]

Personas: Creativa designer

Elementi di scenario

Attori e ruoli: Questo scenario vede l'inserimento di un'offerta di partecipazione ad un corso, in questo sistema di domanda e offerta strutture come le università vengono direttamente collegate a strutture come le imprese, i centri di servizio e gli studi professionali.

Contesto/setting: Il contesto reale o virtuale deve essere molto aggiornato e attento a quella che è la domanda di corsi da parte degli utenti (qualificati) della rete, così da rispondere a delle richieste più o meno esplicite.

Task goals: gli attori sono motivati dal fatto che il sistema fornisce loro una panoramica ampia, di settore, e altamente qualificata di corsi di diversa tipologia e che rispondono a tematiche attuali. Inoltre la possibilità di collaborare alle challenge dei vari corsi enfatizza la formazione di una rete innovativa, stabile e creativa.

Descrizione attività

INGRESSO A LAVORO

Step 1 – ore 10.00

Arrivo al suo studio e sistemazione alla sua scrivania

Entra a studio ogni giorno, controlla l'agenda e si sistema alla sua scrivania.

Accende il Mac e apre il calendario online dello studio per controllare se ha

delle note da parte del direttore creativo sui progetti che sta seguendo.

Step 2 – ore 10.30

Email, telefonate e log-in sulla piattaforma

Legge le email e fa le telefonate che ha in programma. Entra nel sito web della piattaforma ed effettua il log-in al suo profilo per vedere se ci sono progetti interessanti, delle news di aggiornamento, eventi da segnare in agenda e se ha delle nuove notifiche.

SVOLGIMENTO TASK

Step 3 – ore 11.00

Iscrizione a un corso formativo

Durante le varie ricerche trova un corso formativo molto interessante, rivolto principalmente ai professionisti e ai creativi. Entra nella pagina relativa al corso che ha individuato per leggere maggiori informazioni. Più legge e più le sembra perfetto per lei, anche i giorni nei quali avrebbe le lezioni sono proprio dei giorni nei quali non deve lavorare. Inizia quindi la procedura guidata di iscrizione e inseriti tutti i dati si iscrive ufficialmente. Le arriverà poco dopo una mail di conferma.

Step 4 – ore 16.30

Ricerca eventi interessanti

Finita la pausa pranzo e terminati alcuni lavori che erano rimasti in sospeso dalla mattina, torna alla sua scrivania e inizia a ricercare eventi interessanti ai quali partecipare sulla piattaforma.

Step 5 – ore 17.00

Salvataggio e partecipazione eventi

Scorrendo la lista trova eventi interessanti ai quali partecipare che salva per riguardarli con calma o ai quali decide di inviare la partecipazione immediatamente. In entrambi i casi avrà tutti gli eventi salvati sul suo profilo nella sezione eventi e una volta a casa valuterà se partecipare anche ad altri compatibilmente con i suoi impegni lavorativi e familiari.

Step 6 – ore 17.30

Inserimento domanda per un evento

È rimasta un po' delusa dal fatto che non ha trovato nessun evento sul tema dell'economia circolare che la convincesse in modo particolare. Decide quindi di inserire una domanda sulla piattaforma per eventi su quella tematica.

PUBBLICAZIONE

Step 7 – ore 18.00

Pubblicazione domanda per evento

Entra nel menù eventi e seleziona il sotto menù domanda, segue quindi la procedura guidata per confermare l'inserimento. Completata la procedura inserendo periodo preferito e localizzazione geografica e invia la domanda sulla piattaforma.

Scenario ASog

Inserimento di una domanda di collaborazione ad un corso e valutazione materiale prodotto dagli studenti per un altro corso nel quale già collabora

[collegato a ASO2]

Personas: Imprenditore di impresa tradizionale

Elementi di scenario

Attori e ruoli: Questo scenario vede l'inserimento di una domanda di collaborazione alla challenge di un corso formativo. In questo sistema di domanda e offerta anche all'interno del sistema formativo di strutturazione dei corsi, strutture come aziende e università possono essere collegate direttamente per l'attivazione di queste tipologie di attività.

Contesto/setting: Il contesto reale o virtuale deve essere accuratamente settato e permettere di strutturare tutte le diverse opzioni di challenge.

Task goals: le imprese sono motivate dal fatto che il sistema permette loro di accedere al settore della formazione in modo pratico e mirato, le università invece sono attratte dallo sviluppare tematiche con una forte componente pratica e di applicazione diretta su attori del territorio, permettendo una maggiore crescita degli studenti e delle ricadute concrete sul panorama produttivo contemporaneo.

Descrizione attività**INGRESSO A LAVORO**

Step 1 – ore 9.00

Ingresso in ufficio e sistemazione alla postazione personale

Entra in ufficio ogni giorno, controlla l'agenda e si informa se in azienda è tutto sotto controllo o hanno delle emergenze.

Step 2 – ore 9.30

Email e telefonate

Accende il pc della sua postazione, nell'ufficio responsabili. Legge le comunicazioni email di personale interno e fa le telefonate che ha in programma.

Step 3 – ore 11.00

Log-in sulla piattaforma e controllo delle notifiche

Visita il sito web della piattaforma ed effettua il log-in al suo account. Ha all'ordine del giorno di provare a far partecipare la sua azienda ad una challenge di un corso che viene sviluppato all'interno dell'Università di Firenze e che, parlando con il professore responsabile, gli è sembrato molto interessante.

SVOLGIMENTO TASK

Step 4 – ore 11.30

Inizio dell'attività di ricerca delle offerte di collaborazione a corsi formativi

Entra nella sezione relativa alla formazione e seleziona il sotto menù relativo ai corsi, cliccando poi su offerte. Tra la lista di offerte individua quella

che stava cercando inserendo tra i filtri l'Università di Firenze. Seleziona il corso ed accede alla relativa pagina per leggerne i dettagli.

Step 5 – ore 12.30

Invio richiesta di partecipazione

Essendo sempre più interessato, decide di partecipare al corso e clicca sul tasto "invia partecipazione" posto nell'area relativa alle challenge.

Step 6 – ore 13.00

Inserimento dei contenuti sulla piattaforma web

Inserisce i contenuti nel format preimpostato della piattaforma e invia la richiesta di collaborazione al corso dell'Università di Firenze.

Step 7 – ore 14.00

Entra nel proprio profilo personale

Entra dalla Home della piattaforma alla pagina dedicata al suo profilo personale.

Step 8 – ore 14.10

Accede ad un corso al quale partecipa come collaboratore perché vede il segno di notifica

Vede nella sezione del suo profilo personale dedicata ai corsi formativi il segno di notifica relativo ad un corso al quale collabora come esterno. Entra quindi nella pagina relativa a quel corso direttamente dal proprio profilo.

Step 9 – ore 14.30

Entra nella sezione relativa al materiale prodotto dagli studenti per la challenge a cui collabora

Nella pagina del corso vede che nella sezione riferita alla challenge a cui collabora sono stati caricati dei nuovi materiali dagli studenti. Non si ricorda quali ha già valutato e quali no, quindi seleziona il tasto per visualizzare tutto il materiale caricato e inizia a controllare meticolosamente tutti gli studenti che non ha valutato.

Step 10 – ore 15.00

Valuta gli studenti ed invia i risultati direttamente dalla piattaforma

Valuta gli studenti secondo il proprio metodo, agevolato però dalla piattaforma che gli sottopone diverse tipologie di valutazione. Una volta terminato ogni studente invia la propria valutazione, la quale verrà ricevuta dal professore responsabile del corso, il quale una volta che avrà una valutazione completa potrà terminare il processo di valutazione e inviarla allo studente.

Scenario AS10

Richiesta revisione materiale prodotto per un corso, caricato sulla piattaforma e ricezione valutazione finale complessiva

Personas: Studentessa creativa

Elementi di scenario

Attori e ruoli: Questo scenario prevede l'inserimento diretto del materiale prodotto, per uno specifico corso, per sottoporlo alla valutazione finale. In questo sistema di domanda e offerta anche per il materiale prodotto per una particolare challenge o esercitazione di un corso, lo studente può inserire il materiale e il corpo docenti e tutor possono valutare secondo un procedimento guidato e a distanza quando inserito dallo studente.

Contesto/setting: Il contesto reale o virtuale deve essere regolamentato e formalizzato insieme con le parti strutturate coinvolte, come università o altre strutture similari, in quanto la valutazione è un elemento fondamentale. Anche in presenza di tutor esterni, come quelli aziendali, sarà sempre il docente responsabile del corso a ricontrollare la valutazione, calibrarla in piccola parte anche nel complesso ed emetterla allo studente.

Task goals: gli attori sono motivati dal fatto che questo sistema permette una valutazione finale approfondita e divisa secondo diversi aspetti, rendendola quindi più oggettiva. È inoltre possibile dialogare virtualmente con gli studenti per eventuali chiarimenti.

Descrizione attività

Step 1 – ore 9.00

Risveglio e sistemazione alla sua postazione a casa

Si sveglia la mattina del giorno della scadenza per l'inserimento del materiale dell'esame finale (che chiamano Challenge) del Master che sta seguendo da settembre. Dopo una colazione veloce si posiziona alla sua scrivania in camera e accende il computer per iniziare l'inserimento. Si riduce sempre all'ultimo giorno quindi spera che tutto vada bene e non ci siano problemi.

Step 2 – ore 9.30

Accesso alla piattaforma e log-in al suo account personale

Accede alla piattaforma web e effettua il log-in al suo profilo. Entra nella sezione relativa ai corsi che sta seguendo e seleziona il master per il quale deve caricare il materiale.

SVOLGIMENTO TASK

Step 3 – ore 10.00

Inserimento del materiale e conferma di inserimento

Nella pagina del corso, nella sezione relativa alla challenge finale preme il pulsante per l'inserimento del materiale e inizia il processo guidato di inserimento per i file d'esame realizzati e richiesti. Una volta inserito tutto, preme il tasto di fine inserimento e riceve, dopo pochi secondi, l'avviso di corretto inserimento del materiale.

RICEZIONE FEEDBACK

Step 4 – qualche giorno dopo...

Ricezione di una notifica

Riceve l'avviso di una notifica dall'app mobile collegata alla piattaforma. Essendo fuoricasa, decide di aprire la notifica sul suo iPhone.

Step 5 – ore 17.00

Visualizza notifica

Essendo già collegata con il suo profilo con l'app, entra subito nel centro notifiche per visualizzare l'aggiornamento. Vede che si tratta della ricezione della valutazione finale del Master che aveva terminato pochi giorni prima.

Step 6 – ore 17.30

Processo di accettazione del voto

Apri la notifica, legge con attenzione i commenti e le varie voci della valutazione e accetta il voto finale ottenuto.

SVILUPPO FUTURO

Step 7 – ore 18.00

Registrazione del voto sul sito ufficiale dell'Università responsabile e invio richiesta certificato

Il Master si sviluppava tra le attività formative dell'Università e per questo la piattaforma svolge alcuni passaggi ulteriori di conferma del voto rimandando direttamente al sito dell'Università. Una volta terminati questi passaggi invia anche la richiesta per ricevere l'attestato finale del Master, selezionando l'invio in formato digitale e per posta presso la sua abitazione attuale.

Scenario AS11

Inserimento di una domanda di tool box non presente sulla piattaforma

[collegato a AS03]

Personas: Tecnico maker

Elementi di scenario

Attori e ruoli: Questo scenario prevede l'inserimento di una domanda per strumenti tecnologici e creativi (tools box) da inserire per aggiornare la piattaforma. In questo sistema di domanda e offerta anche per degli strumenti pratici e concreti figure come quelle dei tecnici informatici, dei makers e dei designer possono dialogare secondo modalità veloci e pratiche, sfruttando asset complementari che accrescono le loro conoscenze e arricchiscono le loro attività lavorative e di ricerca.

Contesto/setting: Il contesto reale o virtuale deve essere aggiornato e deve invogliare gli sviluppatori a parlare e discutere degli strumenti presenti e di quelli che invece ancora mancano e dovrebbero essere inseriti.

Task goals: gli attori sono motivati dal fatto che il sistema permette loro di entrare in contatto con nuovi strumenti usabili e di suggerirne altri da caricare.

Descrizione attività

INGRESSO A LAVORO

Step 1 – ore 9.00

Ingresso al Fab Lab e controllo agenda elettronica

Entra al FabLab ogni giorno, prima di iniziare a lavorare prende un caffè con gli altri maker e dal suo cellulare controlla l'agenda elettronica collegata al suo calendario Google.

Step 2 – ore 9.30

Email e chiusura ultime attività di progetto

Accende il pc della sua postazione, legge le email dei suoi clienti e chiude l'assemblaggio del prototipo finale del progetto in corso e lo invia al committente tramite pacco postale.

Step 3 – ore 14.00

Log-in sulla piattaforma, controllo delle notifiche e aggiornamento

Dopo la pausa pranzo di community del Fab Lab, torna alla sua postazione e visita il sito web della piattaforma per verificare se ha delle notifiche e per vedere gli ultimi strumenti inseriti in campo informatico e tecnologico.

Step 4 – ore 14.30

Mancato ritrovamento di uno strumento idoneo

Non riesce a trovare uno strumento che gli permetta di agevolare la presentazione in azienda degli impatti delle innovazioni tecnologico-informatiche che ha appena realizzato.

SVOLGIMENTO TASK

Step 5 – ore 15.00

Inserimento domanda per richiesta di un tool box e pubblicazione

Decide di inserire una domanda per richiedere uno strumento per la comunicazione visiva dei risultati di un progetto tecnologico. Tramite il menù tool box seleziona il sotto menù strumenti e sotto la voce domanda preme il tasto inserisci. Segue la procedura guidata di inserimento della domanda di un tool box e pubblica un post nella sezione relativa.

Scenario AS12

Inserimento di una domanda di stage e ricezione di un feedback

[collegato a AS05]

Personas: Studentessa creativa

Elementi di scenario

Attori e ruoli: Questo scenario prevede l'inserimento di una domanda per strumenti tecnologici e creativi (Tool box) da inserire per aggiornare la piattaforma. In questo sistema di domanda e offerta anche per degli strumenti pratici e concreti figure come quelle dei tecnici informatici, dei maker e dei designer possono dialogare secondo modalità veloci e pratiche, sfruttando asset complementari che accrescono le loro conoscenze e arricchiscono le loro attività lavorative e di ricerca.

Contesto/setting: Il contesto reale o virtuale deve essere aggiornato e deve invogliare gli sviluppatori a parlare e discutere degli strumenti presenti e di

quelli che invece ancora mancano e dovrebbero essere inseriti.

Task goals: gli attori sono motivati dal fatto che il sistema gli permette loro di entrare in contatto con nuovi strumenti usabili e di suggerirne altri da caricare.

Descrizione attività

Step 1 – ore 9.00

Arrivo in classe

Arriva al Design Campus ed entra nell'aula Master. Si siede accanto alla sua compagna di progetto, si conoscono dalla Triennale e lavorano molto bene insieme.

Step 2 – ore 9.30

Svolgimento lezione del Master

Inizia la lezione che si sviluppa tramite una prima parte più frontale e una seconda parte più pratica di laboratorio.

Step 3 – ore 16.00

Ritorno a casa

Finita la giornata di lezioni ritorna a casa, cerca di fare il prima possibile perché deve iniziare il tirocinio curriculare previsto per il master e hanno consigliato a tutti gli studenti di utilizzare la piattaforma web.

Step 4 – ore 16.30

Accesso alla piattaforma web e log-in al suo account personale

Si sistema in camera sua alla scrivania e accende il pc. Accede alla piattaforma web e effettua il log-in al suo profilo personale per attivare tutte le funzionalità della piattaforma.

SVOLGIMENTO TASK

Step 5 – ore 17.00

Inizio processo di inserimento di una domanda per uno stage

Entra nel menù formazione e seleziona il sotto menù stage e l'opzione per inserire una domanda di stage. Prepara dunque tutto il materiale da inserire che le hanno fornito alla segreteria dell'Università.

Step 6 – ore 17.30

Inserimento dei dati e pubblicazione della domanda

Segue la procedura guidata di inserimento della domanda di stage e autorizzato la visualizzazione dei contenuti del suo profilo, ad esclusione dei dati strettamente personali. Conclude la procedura pubblicando il post relativo nella sezione domande.

Step 7 – ore 18.30

Ricezione feedback da parte di un'azienda

Riceve l'avviso di una notifica e avendo inserito solo la domanda di stage decide di andare direttamente nella sezione corsi formativi del menu personale. Vede la notifica accanto al corso che sta seguendo ed entra nel profilo del corso.

Step 8 – ore 19.00

Esplorazione abbinamento e profilo azienda

Nella parte relativa al tirocinio, sotto a quella relativa alle challenge, vede il feedback ricevuto e clicca il pulsante per esplorarne i dettagli. Vede quindi la schermata di abbinamento con le sue richieste di tirocinio e il profilo azienda abbinato ed entra nel profilo dell'azienda per escludere ogni dubbio a riguardo.

SVILUPPO FUTURO

Step 9 – ore 19.30

Conferma abbinamento

L'azienda le piace molto, decide quindi di confermare l'abbinamento premendo l'apposito pulsante. Si attiva quindi la parte relativa all'invio del materiale all'Università per la convalida ufficiale del feedback. Viene tutto gestito dalla piattaforma, caricando il materiale o compilandolo direttamente online. L'Università approvando l'abbinamento invierà sempre sulla piattaforma il materiale per la chiusura dello stage. Si visualizzeranno dei semafori via via che le procedure avanzeranno fino alla chiusura dello stage.

Scenario AS13

Inserimento di una domanda di collaborazione a un'impresa

[collegato a AS06]

Personas: Tecnico maker

Elementi di scenario

Attori e ruoli: Questo scenario prevede l'inserimento di una domanda di collaborazione ad un'impresa (o collaborazione di business). In questo sistema di domanda e offerta figure come tecnici informatici, maker e designer possono mettersi a disposizione per collaborare in sistemi di business già avviati (come imprese tradizionali o innovative).

Contesto/setting: Il contesto reale o virtuale deve essere ricco di offerte e di possibilità. Magari potrebbe venir stimolato tramite la presenza di imprenditori e finanziatori generali, desiderosi di scoprire qualche idea innovativa ed investirci.

Task goals: gli attori sono motivati dal fatto che il sistema li mette in contatto con sistemi di business già pronti o da strutturare insieme, inoltre li mette di fronte a delle possibilità di sviluppo di mercato davvero vantaggiose e basate su progetti reali e idee nuove.

Descrizione attività

INGRESSO A LAVORO

Step 1 – ore 9.00

Ingresso al co-working e sistemazione alla sua postazione personale

Entra al co-working ogni giorno, si posiziona alla sua scrivania, controlla l'agenda e si informa se i suoi colleghi hanno delle urgenze o complessità particolari per le quali può dargli un aiuto.

Step 2 – ore 9.30

Email e chiusura ultime attività di progetto

Accende il pc della sua postazione, legge le email dei suoi clienti e verifica le ultime attività programmate su Trello e Slack per lo sviluppo del progetto in corso. Chiude le ultime attività programmate per il progetto e invia al committente.

Step 3 – ore 14.30

Log-in sulla piattaforma e controllo delle notifiche

Dopo una breve pausa pranzo, torna alla sua postazione e visita il sito web della piattaforma per verificare se ha delle notifiche di interesse per vecchi progetti pubblicati.

SVOLGIMENTO TASK

Step 4 – ore 15.00

Inizio dell'attività di inserimento della domanda di business

Vuole assolutamente sviluppare il proprio business e mercato di riferimento. Accede quindi al suo account personale entra nella sezione relativa al business e inizia il processo di inserimento di una domanda di collaborazione.

Step 5 – ore 15.30

Creazione dei contenuti

Prepara il materiale informativo da pubblicare sulla piattaforma per rendere la richiesta di collaborazione efficace e attrattiva.

Step 6 – ore 16.00

Inserimento dei contenuti sulla piattaforma web

Inserisce i contenuti nel format preimpostato della piattaforma e autorizza l'invio a tutti i profili interessati o ritenuti idonei, conclude l'operazione pubblicando la domanda sulla piattaforma.

Scenario AS14

Attivazione di due sessioni di co-progettazione, una su un corso di formazione e l'altra su un progetto di ricerca e sviluppo

Personas: Professore creativo

Elementi di scenario

Attori e ruoli: Questo scenario vede l'utilizzo dello strumento di co-progettazione (sviluppato ad hoc) per la piattaforma. Tramite questo strumento è possibile inserire varie tipologie di form progettuali, sia in ambito formativo che in ambito di progetti di ricerca. Può essere utile a tutti gli utenti.

Contesto/setting: Il contesto reale e virtuale deve essere molto aggiornato sui bandi in uscita, per questo sarà necessario un sistema di link ai principali siti e piattaforme di diffusione di tali attività, oltre a quelle universitarie per la parte legata alla formazione.

Task goals: gli attori sono motivati dal fatto che il sistema gli fornisce uno strumento efficiente e collaborativo, già linkato con i principali portali di inserimento bandi. Questo agevola la possibilità di collaborare e velocizza molte pratiche anche a livello universitario.

Descrizione attività

INGRESSO A LAVORO

Step 1 – ore 9.00

Arrivo in facoltà e sistemazione nel proprio laboratorio di ricerca

Entra in laboratorio ogni giorno, controlla l'agenda e si informa dai propri collaboratori del gruppo di ricerca se è tutto sotto controllo o hanno delle emergenze su qualche progetto in particolare.

Step 2 – ore 9.30

Email e telefonate

Accende il Mac personale.

Legge le comunicazioni email di personale interno all'Università, programma le attività più burocratiche e logistiche e fa le telefonate che ha in programma.

Step 3 – ore 10.00

Log-in sulla piattaforma e controllo delle notifiche

Visita il sito web della piattaforma per vedere se ci sono progetti interessanti, delle news di aggiornamento, eventi da segnare in agenda e se ha delle nuove notifiche.

SVOLGIMENTO TASK

Step 4 – ore 10.30

Inizio dell'attività di creazione project work

Accede al suo account personale, entra nella sezione "let's build" per creare un nuovo project work su un master internazionale che vuole cominciare a sviluppare.

Step 5 – ore 11.00

Creazione dei contenuti

Ha partecipato a diversi progetti che negli ultimi anni gli hanno mostrato la mancanza di un certo tipo di formazione sui campi della creatività applicata alla complessità di un particolare panorama produttivo territoriale. Per questo ha moltissimi appunti su questa tematica del master, quindi dopo una breve riunione con i suoi collaboratori inizia la compilazione.

Step 6 – ore 12.00

Inserimento dei contenuti sulla piattaforma web

Inserisce i contenuti nel format preimpostato della piattaforma, crea così la pagina di project work sul format di Master preimpostato dall'Università proponente. Infine inserisce il team col quale collaborerà alla scrittura di tutti i diversi moduli che compongono il format e che faranno parte del master effettivo.

Step 7 – ore 15.30

Creazione di un nuovo project work

Ripete la procedura fatta per il master anche per un progetto di ricerca e sviluppo che vuole presentare insieme con un Centro di servizi ed altre università. Pensa che sia meglio usare la piattaforma piuttosto che altri programmi in quanto ha già trovato il relativo bando registrato e ha quindi i campi da compilare impostati sul project work.

SALVATAGGIO

Step 8 – ore 17.00

Salvataggio e condivisione

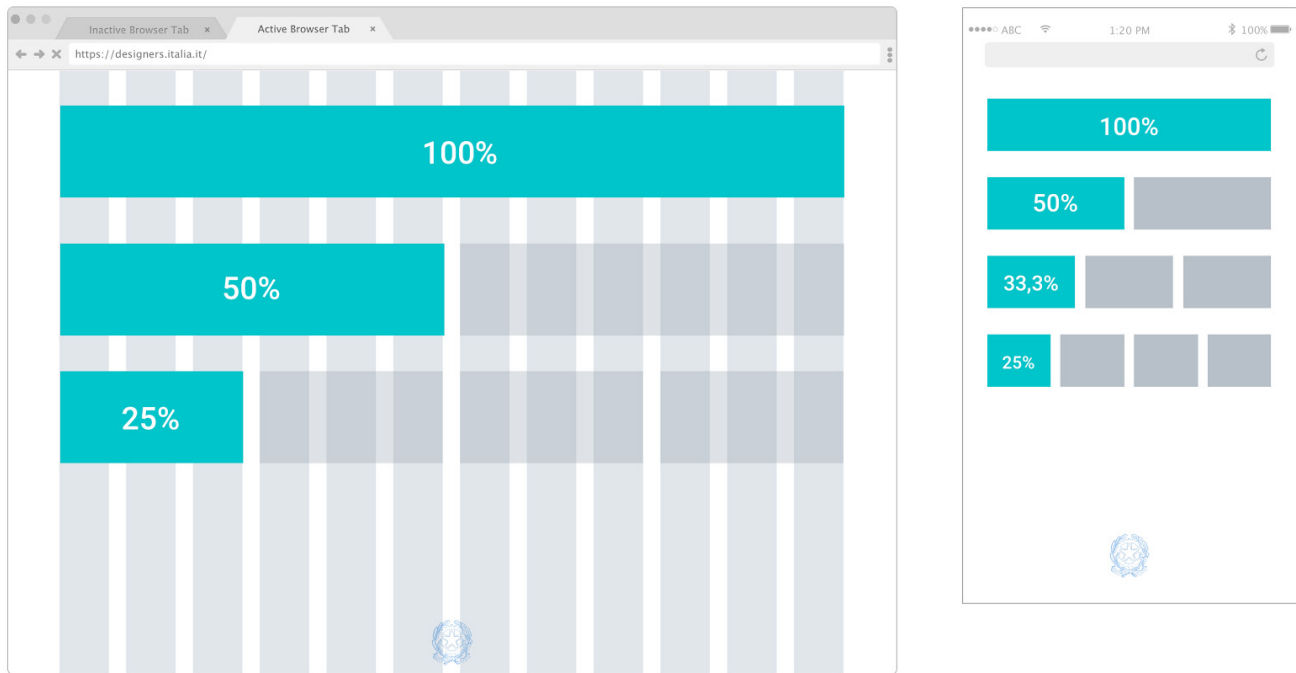
Terminato l'inserimento, salva il lavoro e condivide con i diversi team virtuali. Iniziano così i lavori di elaborazione dei due progetti di Master e del Bando di ricerca e sviluppo.

Wireframe e prototipo

La realizzazione del wireframe è uno step importante in qualsiasi processo di design per l'interfaccia. Esso consente di definire la gerarchia delle informazioni, rendendo più facile pianificare il layout a seconda di come si desidera che l'utenza elabori le diverse informazioni. Tramite l'estensione del browser Wirify², è possibile vedere la versione wireframe di ogni sito o piattaforma che fa parte dell'analisi dello stato dell'arte (vedi cap. 6.1.2.). In questo modo si è potuto comprendere con quali tipologie di strutture le interazioni fossero più funzionali e con quali meno, per poter riportarle in scelte più consapevoli nel wireframe della piattaforma sviluppata per la presente ricerca. Per la progettazione del wireframe è stato seguito il metodo *Mobile first*. Si è passati, dalla fase di sketch e realizzazione di alcuni elementi in illustrator, alla progettazione effettiva del wireframe Lo-Fi. Come primo elemento è stata impostata la griglia, seguendo l'impostazione di base utilizzata dalla griglia Bootstrap³. Successivamente sono state apportate alcune modifiche, in quanto si è presentata la necessità di sviluppare una griglia che avesse margini e gutter variabili in base alla risoluzione, e che fosse impostata su multipli di 4px. È stato importante riflettere su margini e gutter, perché se troppo stretti creano un senso di tensione alla visualizzazione, se troppo ampi disorientano l'utente. Le dimensioni di 12-20-24 px si adattano bene alla griglia basata su multipli di 4px e gran parte delle risoluzioni si adattano perfettamente a questa griglia.

² <https://www.wirify.com/>

³ La **griglia Bootstrap** è un framework molto diffuso che utilizza un grid system già pronto che prevede 12 colonne con gutter di 30px (cioè 15px per lato della colonna) e che riesce a calcolare le variazioni al variare del formato inserendo risoluzione, margini, larghezza massima del contenitore e gutter.



► Figura 51: Schema semplificato della griglia Bootstrap, che mostra la sua capacità adattiva. <https://medium.com/designers-italia/le-griglie-alla-scoperta-dello-ui-kit-di-designers-italia-partendo-dalle-basi-d7943cbdccc9>

La griglia orizzontale contribuisce alla consistenza del design ed al ritmo della navigazione. Essa determina i pattern di lettura, ossia il modo in cui scansiamo con gli occhi la pagina. È importante dunque realizzare un layout equilibrato, creare una gerarchia degli elementi e guidare gli occhi attraverso gli stili del testo. L'elemento base per costruire una griglia orizzontale è la baseline del testo. La baseline è la linea dove poggiano le lettere, e nel complesso diventa la griglia a cui ancorare tutti gli oggetti che compongono il layout oltre al testo. Si è scelto per la buona leggibilità, una baseline di 8px a fronte di un font di 16px con interlinea 24px. Sulla base dei multipli di 8px abbiamo quindi ottenuto un ritmo verticale armonico, che prende il nome di "8 point grid system", che ha completato la griglia. Sull'impostazione data alla griglia sono stati individuati i tre spazi principali: l'header, per gli elementi principali come il menù; il body per la parte dei contenuti delle varie pagine; il footer per la parte dei riferimenti e dei contatti.

Per quanto riguarda il prototipo è stato utilizzato come programma, per generare le interazioni dei vari scenari, Adobe XD⁴. Sono stati sviluppati tutti i 14 scenari privilegiando la versione mobile. Questa scelta è stata fatta in quanto, data la complessità del sistema e degli elementi da inserire, è stato valutato come opportuno procedere sviluppando la versione mobile e quindi con formato più stretto, così da evitare la perdita di elementi o dati importanti; situazione che si sarebbe potuta verificare adattando al formato mobile un'interfaccia sviluppata con tutte le sue complessità per un formato più largo come quello desktop.

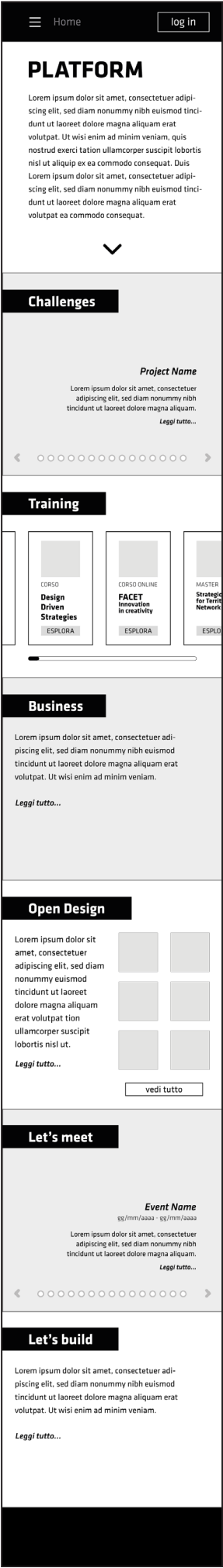
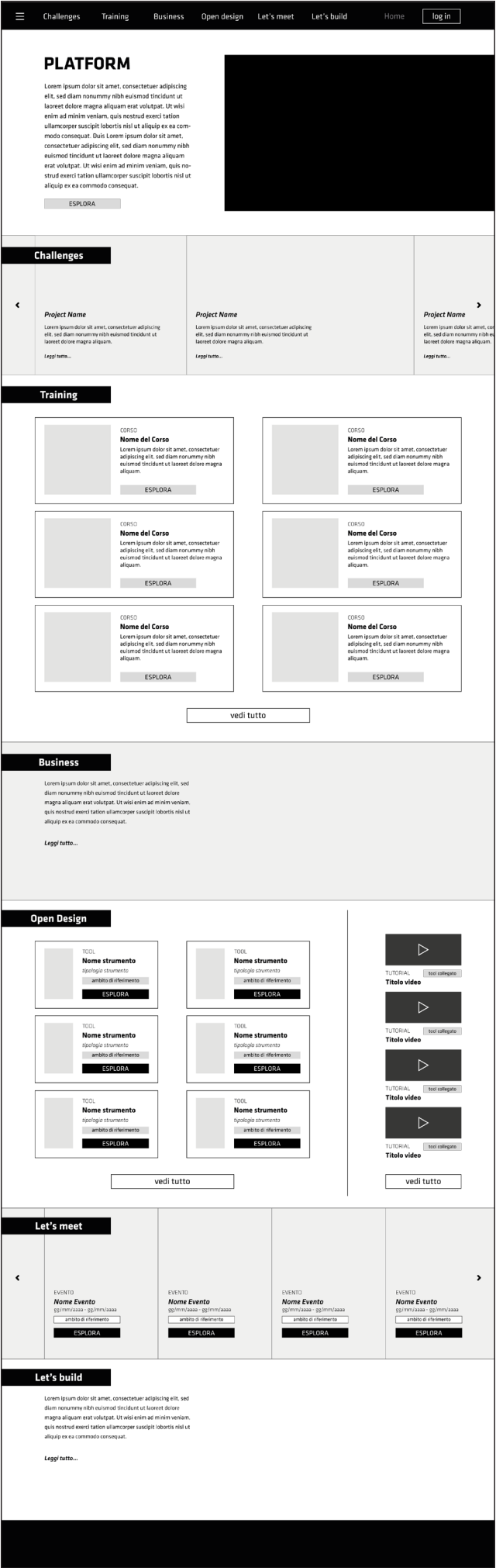
Come griglia è stata mantenuta la stessa usata per il wireframe e il layout è responsive, ha cioè la proprietà di cambiare a seconda delle dimensioni del supporto utilizzato per la visualizzazione e adattare i contenuti ad esso. Il Prototipo Lo-Fi (low fidelity) è stato sicuramente il mezzo principale per determinare come l'utente può interagire con l'interfaccia della piattaforma. Animando le varie interazioni, il menù, i bottoni ed altri componenti, già presenti nel progetto di wireframe, senza inserire dettagli come la scelta del carattere tipografico, del colore o anche dei testi, si è ottenuto uno strumento di valutazione facile ed ottimale per effettuare delle verifiche veloci e concrete. Infatti se un utente non riesce ad orientarsi in un prototipo Lo-Fi difficilmente ci riuscirà in una versione Hi-Fi finale.

È possibile visualizzare e navigare tutti gli scenari nel prototipo Lo-Fi (Adobe XD) al seguente link:

<https://xd.adobe.com/view/408f7627-80d5-42f9-79ac-12408799f848-36be/?fullscreen>

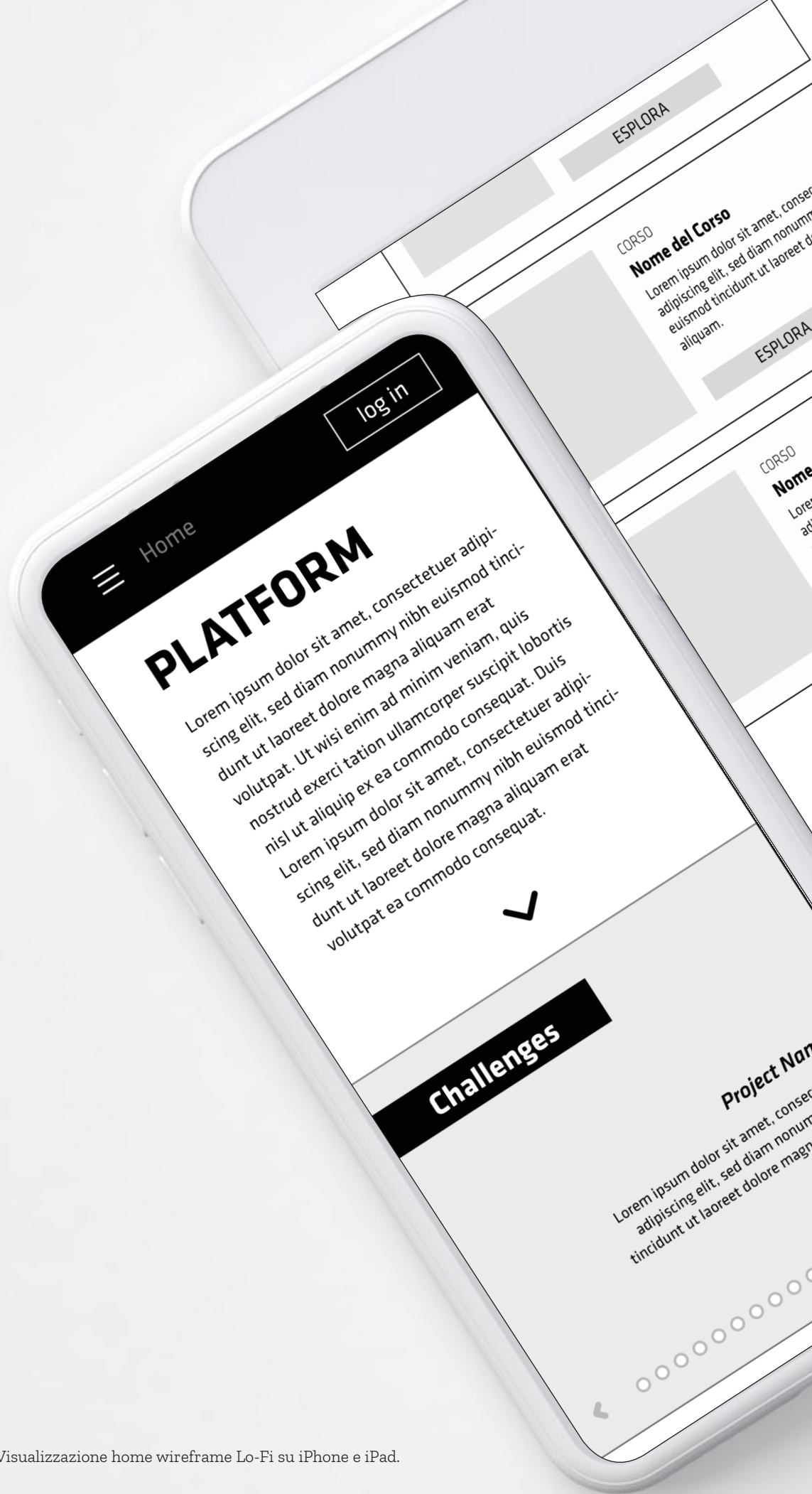
⁴ Adobe XD viene indicato dalla maggioranza dei siti come il miglior programma per la progettazione delle interfacce insieme con InVision e Sketch. Adobe XD è un nuovo strumento nella suite di prodotti Adobe con cui è possibile progettare dal wireframing alla prototipazione di base. Adobe XD è pieno di ausili per la progettazione reattiva, sia che si scelga di creare più tavole da disegno, che si sovrapponga a una griglia a 12 colonne Bootstrap o che si utilizzi lo strumento di ridimensionamento reattivo per creare variazioni di ciascun elemento. Per molte app, i file di progettazione dell'interfaccia devono essere esportati in uno strumento diverso prima di poter creare un prototipo interattivo. Adobe XD consente invece di creare wireframe, mockup e prototipo nello stesso file di progettazione, quindi non è necessario integrare più strumenti o riesportare per ogni iterazione. Puoi utilizzare XD per pubblicare il tuo prototipo, che si tratti di un wireframe di base o di un prototipo interattivo completo, e condividere il collegamento con gli altri in modo che possano visualizzare e commentare. Come bonus, Adobe XD tiene anche traccia dei CSS e HTML di base per i tuoi progetti, così puoi prendere il codice direttamente all'interno dell'interfaccia quando lo dai al tuo team di programmazione.

Figura 52: Wireframe piattaforma output della ricerca, sia in versione desktop che mobile.





► Figura 53: Mockup wireframe piattaforma, con dettagli della pagina Profilo e della pagina Corso di formazione.

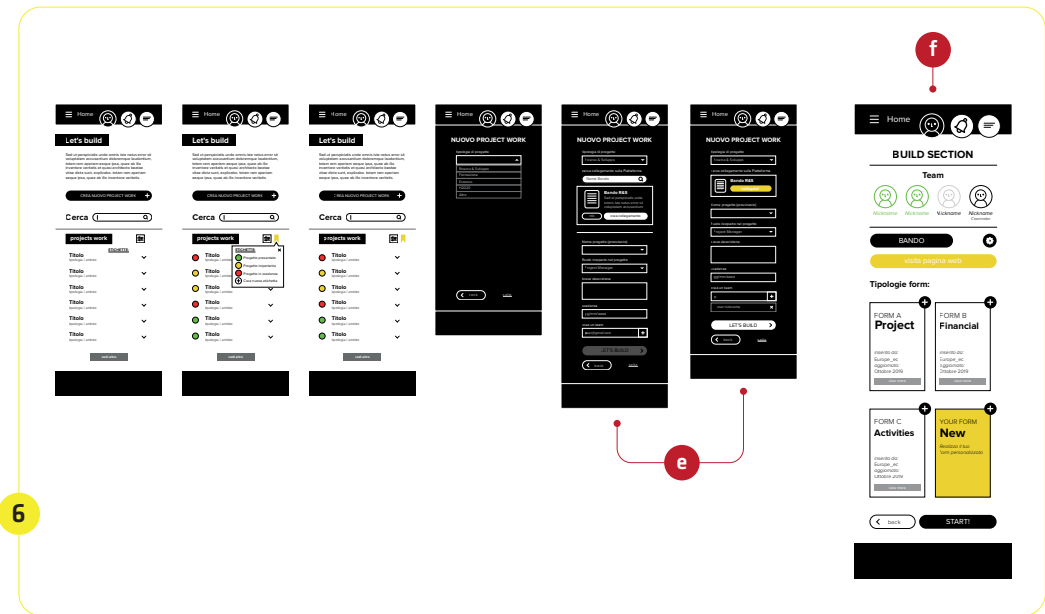
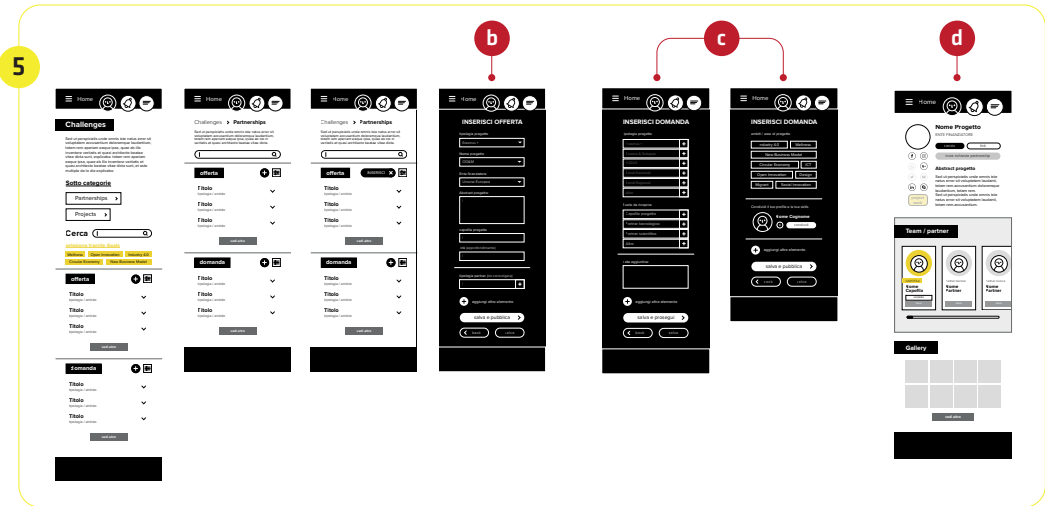
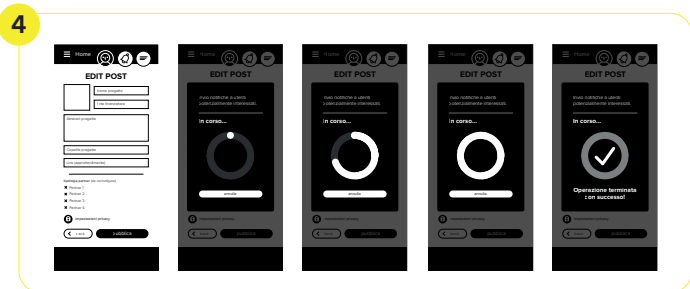
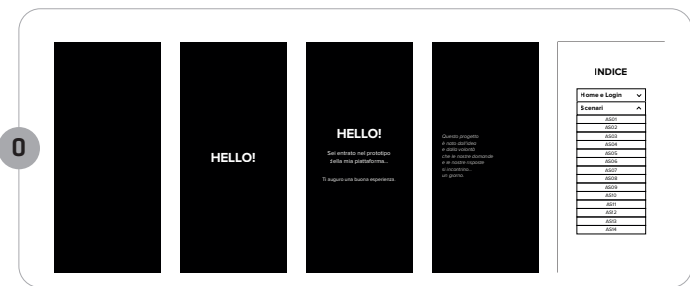


➤ Fig. 54: Visualizzazione home wireframe Lo-Fi su iPhone e iPad.



MAPPA SCENARI

PROTOTIPO LO-FI

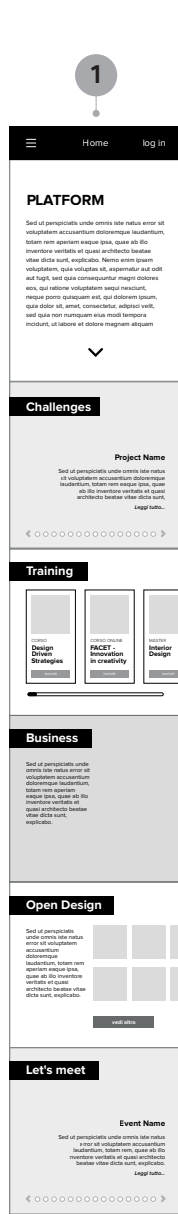


Prototype

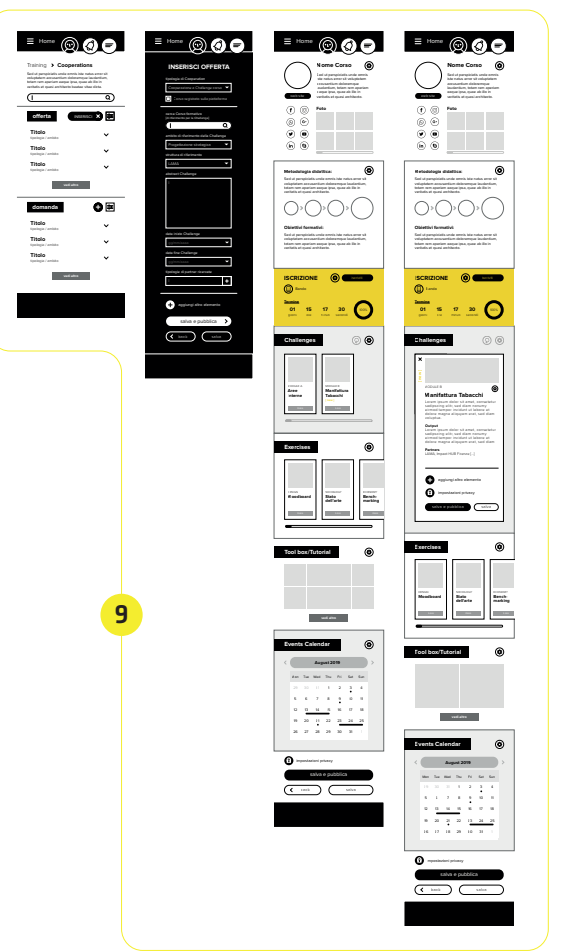
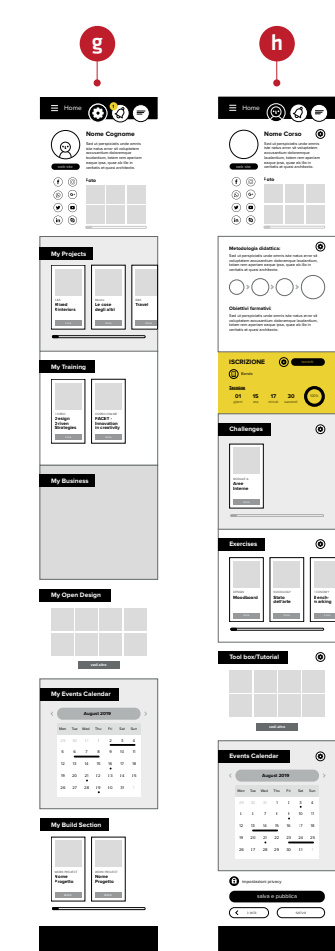
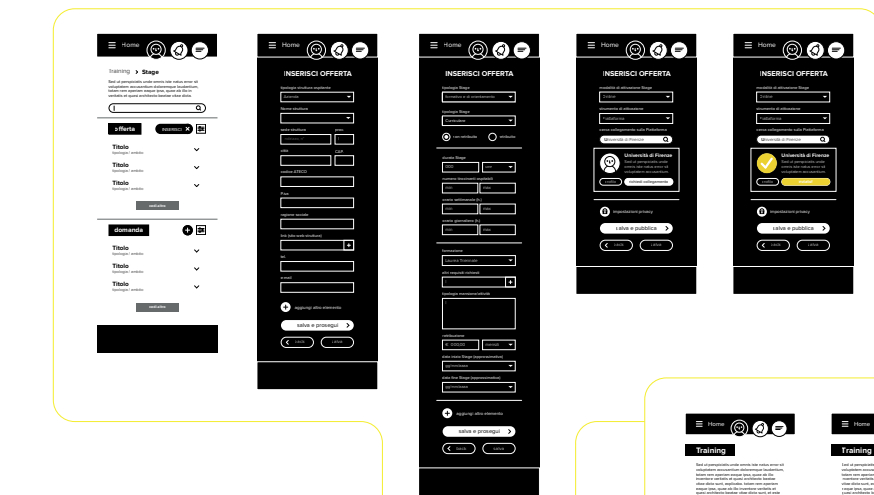
Platform Map

Questo Menù serve per navigare tra i vari scenari prototipati. Al termine di ogni scenario si sarà reindirizzati a questo Menù-indice, per selezionare un altro scenario.

Lo scenario di navigazione "Home e Login" è navigabile liberamente, in quanto tutti i collegamenti sono attivi. Per tornare a questo Menù basterà premere il pulsante "back to INDEX" inserito nel footer.



Per usufruire di questa funzione è necessario effettuare il login.



0 - INDEX (menù di navigazione)

1 - Home

2 - Menù

3 - Login

4 - Processo di invio notifiche

5 - CHALLENGES: Processo di inserimento Partnership

6 - LET'S BUILD: Processo di creazione Project work

7 - TRAINING: Processo di inserimento Stage

8 - TRAINING: Processo di inserimento nuovo Corso

9 - TRAINING: Processo di inserimento Cooperations

a - Finestra pop-up Login

b - Form inserimento offerta Partnership

c - Form inserimento domanda Partnership

d - Pagina Progetto

e - Form creazione Project work

f - Pagina Project work

g - Pagina Profilo utente

h - Pagina Corso formativo



CONCLUSIONI

Sulla base degli obiettivi di partenza della ricerca, le attività svolte e gli output finali sono risultati pertinenti e utili per una comprensione più approfondita della tematica della ricerca di design per i sistemi territoriali.

Dall'analisi svolta sono emersi alcuni elementi principali valutati come strategici e di impatto, quali:

- Necessità di una progettazione modulare per supportare implementazioni future, visto il contesto contemporaneo mutevole e in continua evoluzione.
- Strategie basate sulle diversificazioni di attori e situazioni del panorama contemporaneo perché unificarlo porterebbe alla perdita di importanti peculiarità strategiche.
- Importanza di un aggiornamento del sistema formativo attraverso network interdisciplinari e territoriali.
- Uso consapevole dell'innovazione legata alle nuove tecnologie, in quanto rappresentano un'importante opportunità solo se comprese e gestite in modo ottimale.

Dall'analisi del contesto regionale toscano emerge uno scenario fortemente caratterizzato dalle differenze, che diventano peculiarità ed eccellenze all'interno di determinati settori produttivi. Per questo motivo applicare processi di standardizzazione porterebbe solamente a danneggiare il sistema. Occorre invece innovare le diversità presenti sul territorio, anche utilizzando le tecnologie, a patto che esse non creino standardizzazione ma si orientino verso una celebrazione della biodiversità produttiva presente sul territorio (P. Manfredi, 2019).

Il nuovo paradigma da strutturare non prevede un annullamento dei principi tradizionali che hanno condotto imprese e attori territoriali fino ad oggi, ma al contrario si basa sul fare come si faceva prima, ma in modo nuovo ed innovativo. Si deve puntare sulla personalizzazione e sulla consapevolezza che è possibile innovare senza perdere la propria identità. Si

—

—

×

×

×

devono rendere consapevoli progettisti e stakeholder territoriali che hanno in mano la possibilità di gestire, ideare, progettare e realizzare il loro futuro, in rete e collaborando tra di loro. Devono essere mostrati loro i vantaggi dell'innovazione, soprattutto tecnologica, che parte da Industria 4.0 per svilupparsi ulteriormente; ma soprattutto vanno mostrate le possibili derive sia di una gestione non strategica di questi strumenti tecnologici sia di cosa potrebbe accadere al panorama produttivo attuale se non si adatta a questi cambiamenti in atto ed irreversibili.

Per permettere lo sviluppo di questo nuovo paradigma sarà necessario quindi sviluppare delle connessioni forti, sia locali che globali. L'economia digitale e delle piattaforme tecnologiche impone sia competenze specializzate sia attività ad alto valore aggiunto, per questo è importante pensare un sistema a rete, con congiunzioni corte all'interno del territorio stesso, ma anche con congiunzioni lunghe che lo colleghino a sistemi di competenze e risorse specializzate che possono svilupparlo maggiormente rendendolo più competitivo ed innovativo.

È importante quindi non escludere quelle che sono le necessità e le possibilità dell'azienda con la quale ci si trova a collaborare; co-progettare nel panorama produttivo contemporaneo non significa più solo "progettare insieme", ma entrare nelle logiche dell'altro, capire in modo strategico come un semplice cambiamento non solo a livello di prodotto ma anche di processo potrebbe generare una reazione a catena con una capacità propulsiva veramente innovativa e radicale.

Le nuove idee (prodotti, servizi e modelli di sviluppo) andranno incontro ai bisogni sociali, creando nuove relazioni e nuove collaborazioni e accrescendo innovazioni utili sia al miglioramento della società che alle sue possibilità di azione (R. Murray et al., 2010).

Molte delle strutture esistenti e delle politiche attuali hanno dimostrato un'incapacità di far fronte ai problemi cruciali della contemporaneità, ma in risposta a ciò, le iniziative di natura sociale si sono moltiplicate, mostrando come vi sia una forte energia propulsiva attiva all'interno dei territori che diventerà sempre più importante nel prossimo futuro a causa della crisi economica che ancora non sembra arrestarsi e della necessità di far fronte a tematiche sempre più contingenti come quelle della sostenibilità (E. Manzini, 2015). Il consumatore in questo contesto di attività produttiva territoriale diviene soggetto attivo (R. Murray et al., 2010), un consum-autore (F. Morace, 2016), e la caratteristica distintiva di questa evoluzione può essere rappresentata da due motivazioni: una risiede nell'ambito della tecnologia, con la diffusione e la sempre maggior importanza dei social networks e la creazione di infrastrutture globali per l'informazione; la seconda deriva da un ambito strettamente legato alla cultura e ai valori, cioè la crescente enfasi sulla dimensione umana, sul mettere democraticamente al primo posto gli individui che va a ricadere anche su sistemi e strutture. Queste due tipologie di innovazione, evidenzia Manzini (2015), derivano da due polarità top-down o bottom-up che – nonostante siano

caratterizzate le prime (top-down) per essere innescate da "esperti", politici e istituzioni e le seconde (bottom-up) invece da persone e comunità direttamente coinvolte – per essere mantenute nel tempo dovranno sempre più subire un processo di ibridazione reciproco.

Il modello di intervento individuato si fonda su un'idea di sviluppo multi-settoriale del territorio, nel quale gli attori locali contribuiscono alla progettazione di una serie di azioni che integrano la dimensione sociale ed economica a quella formativa ed esperienziale. La riscoperta della dimensione aggregativa dei luoghi virtuali, oltre che fisici, con la successiva valorizzazione del capitale umano, dei rapporti interpersonali, delle attività produttive e della formazione di una rete che armonizzi questa pluralità di aspetti è al centro del nuovo modello di sviluppo.

Attraverso i progetti di ricerca utilizzati come case study si è evidenziato il ruolo giocato dalle nuove tecnologie e dal design 4.0, soprattutto in ottica di gestione dei processi progettuali (design process) apparsi come mutevoli e diversificati in ognuno dei casi studio analizzati. I risultati conseguiti hanno contribuito alla comprensione di quanto la figura del designer abbia influito positivamente sulla gestione complessiva dei progetti, incidendo anche sulle strategie di pianificazione territoriale e sulla valorizzazione di competenze tacite. La partecipazione a questi progetti di ricerca ha permesso di testare come effettivamente la collaborazione tra imprese appartenenti ai diversi comparti del settore Interni e partner tecnico-scientifici stimoli processi di cross fertilization. I progetti infatti prevedono una collaborazione interdisciplinare tra partner industriali e di ricerca con l'ottica di massimizzare le soluzioni rispondendo trasversalmente a esigenze sociali. Infine, sperimentando all'interno di questi progetti il ruolo del designer del futuro si è compresa la necessità di lavorare in team interdisciplinari, che arricchiscono il progetto di contenuti nuovi e di nuovi significati e la necessità di comprendere l'importanza di plasmare ed adattare le proprie competenze a seconda del contesto particolare nel quale si intende progettare, diventando a seconda delle necessità, innovatore, mediatore e infine progettista. Emerge quindi una figura professionale attiva e dinamica, con una struttura fluida, fonte di una pluralità di competenze strutturate e codificate ma anche tacite ed adattabili all'interno del contesto contemporaneo per sviluppare una progettazione condivisa, aperta e esperienziale, ricca di contenuti. Per questi motivi sia i casi studio di rilevanza scientifica che gli output di progetto (Master e piattaforma), si sono rivolti verso un'innovazione sistemica multidimensionale, in grado di garantire: la competitività delle imprese; un mix di conoscenze tacite e codificate, locali e transnazionali e il trasferimento di conoscenze (mediante cross-fertilization) non solo tecnologiche ma anche metodologiche, progettuali, di processo, strategiche, comunicative e di distribuzione, per un'innovazione design driven con nuovi significati socio-culturali.

Il Master ipotizzato prevede un percorso formativo in design, caratterizzato da un approccio interdisciplinare, con la possibilità di sviluppare, grazie alla

—

—

×

×

×

sua struttura modulare, anche alcune sessioni di co-design e costruendo una visione strategica di relazioni, che connettono varie tipologie di attori del territorio e impiegano una pluralità di metodi e strumenti volti ad un'innovazione sostenibile del product-service system (*Commutative Design Process*). Il contesto nel quale il Master si realizza crea un terreno di incontro tra imprese di settori diversi e studenti/ricercatori universitari di diversi dipartimenti e di diversa nazionalità: si riesce così a cogliere la diversità ed il pluralismo produttivo e culturale, come portatori di arricchimento e di autentica crescita umana, vivendo un'esperienza attiva progettuale, sia attraverso luoghi fisici che virtuali. Queste attività educano e promuovono lo sviluppo della comunità, accrescendo la consapevolezza del valore fondamentale del confronto. Quindi attraverso il valore del design e la scoperta delle radici del territorio di riferimento si sviluppa un rinnovato senso di appartenenza globale. Grazie ad una metodologia formativa aperta ed interdisciplinare viene quindi potenziata anche la conoscenza di tematiche sociali, culturali ed economiche legate alla contemporaneità e le attività svolte consolidano le competenze progettuali, le capacità relazionali e critiche. La sfida consiste nel migliorare la progettazione e la competitività territoriale con esperienze di partecipazione e collaborazione della pluralità di attori presenti sul territorio, attraverso luoghi fisici e digitali, promuovendo autentiche relazioni strategiche, innovative e formative.

Per questo appaiono sempre più necessarie figure professionali in grado di gestire e progettare la complessità e quindi in grado di lavorare al centro di questo flusso articolato di attori e conoscenze in continuo mutamento ed evoluzione tra di loro. Nonostante negli ultimi anni si riscontri la nascita di alcuni percorsi didattici, diversificati per tipologia, volti al Co-design, al Service design e alla progettazione tecnologica, il panorama formativo attuale nel suo complesso risulta ancora mancante di una visione strategica che riesca ad integrare i vari strumenti e metodi in un'ottica interdisciplinare e cercando di cogliere tutte le sollecitazioni che provengono dai differenti attori, con una mancanza di integrazione con i nuovi paradigmi sociali, tecnologici ed economici.

La piattaforma di servizi vuole essere uno strumento strategico per stimolare future sinergie, la nascita di luoghi d'incontro, sia fisici che virtuali, sia locali che globali, per far dialogare tra loro realtà diverse e facilitare lo scambio reciproco di conoscenze e di esperienze. La piattaforma mostra diversi punti di forza innovativi rispetto al panorama di piattaforme analizzato. È un sistema modulare, composto cioè di diverse sezioni (aree tematiche) implementabili in futuro, che insieme forniscono un'offerta complessiva di ciò che agli attori del territorio può servire per agevolare pratiche lavorative e/o formative producendo benefici anche in termini di formazione di una rete creativa (community). Non contiene solo una lista di strutture che offrono diversi servizi, ma sviluppa un sistema di domanda/offerta, che produce un effetto a propulsione superiore rispetto alle normali piattaforme, in quanto sia domande che offerte possono essere inserite da

tutti gli utenti della piattaforma. Crea delle interazioni indipendenti dai ruoli assunti nei sistemi standard (gestori che offrono un servizio e utenti che lo richiedono). Infatti, mettendo a disposizione sia degli utenti che dei gestori della piattaforma la possibilità di inserire domande e offerte, si aumentano le possibili connessioni che tra questi attori possono svilupparsi, equiparando in un certo senso i ruoli standard di gestore e utente. La piattaforma rappresenta una sorta di ecosistema 4.0, che contiene una mappa panoramica del Sistema locale e degli attori – tradizionali ed emergenti – che lo compongono. Nonostante questa sua estrazione di partenza puramente territoriale (riferita al territorio toscano), ha la possibilità di estendere i suoi confini territoriali fino a divenire una rete globale. Questo potrebbe essere possibile grazie alla particolare caratteristica con cui è stata ideata, quella cioè di essere uno strumento modulare e facilmente plasmabile, in base alle necessità degli attori coinvolti, sia nei suoi contenuti che nelle tipologie di servizi offerti.

La sua struttura non gerarchica apre la possibilità per ogni utente di interagire ed avere delle responsabilità dirette su alcuni aspetti del sistema. Alcune di queste sono la possibilità di inserire offerte di servizi di vario genere e soprattutto la possibilità di inserire domande aperte che, tramite un sistema algoritmico posto alla base della struttura informatica della piattaforma, collegano l'utente in modo diretto con strutture idonee a rispondere completamente od in modo parziale alla sua richiesta. Tramite questo sistema di domanda/offerta si è sviluppato uno strumento che non si basa esclusivamente sulla quantità di relazioni, come avviene per i più comuni social network (numero di follower), ma sulla qualità del legame e sulla sua motivazione. Infatti basandosi su attività lavorative o di formazione, si possono creare legami con gli altri utenti solamente compilando dei form riferiti alla particolare area, domanda e/o offerta che si intende inserire (il bisogno dell'utente) ed è solamente la possibilità di voler interagire su quel particolare progetto o su quella particolare necessità che permette la creazione di un eventuale legame. Il focus quindi è stato spostato dai profili personali ai progetti e alle attività concrete. Infatti non sono più solamente la qualità del profilo o del numero di nodi che compongono la sua rete a rappresentare il valore del soggetto, ma le azioni che compie interagendo con il sistema e le ricadute che esse hanno in termini reali, che rappresentano il vero valore aggiunto della piattaforma.

Attraverso un approccio partecipativo, sono stati coinvolti un gruppo di stakeholder - portatori di interesse - nella fase di generazione dell'idea e di co-progettazione del concept della piattaforma con lo scopo di condividere i bisogni di tutti e definire insieme le linee guida del progetto. Si è avviata una user-experience interdisciplinare per un'integrazione più immediata delle informazioni e le attività sono state strutturate in modo da far dialogare tutti i partecipanti trasformandoli in co-autori del progetto.

Grazie a questa fase di test – continua durante tutto il processo di progettazione della piattaforma – sono stati ipotizzati degli sviluppi futuri dello

—

—

×

×

×

strumento tecnologico, quali: la creazione di mockup per strutturare la grafica definitiva dell'interfaccia (basata sul wireframe Lo-Fi) e di un prototipo Hi-Fi per un macro-scenario d'uso che servirà come strumento per la valutazione finale del progetto esecutivo; verrà selezionato un campione significativo e rappresentativo degli attori territoriali per verificarne l'efficacia e la funzionalità e infine verranno coinvolti enti e strutture di sviluppo informatico per la realizzazione del progetto esecutivo e di business. Questo processo di sviluppo e di test continuo appare già come molto importante in quanto serve ad alimentare il processo di condivisione con gli stakeholder territoriali, sia quelli già coinvolti nella valutazione del prototipo Lo-Fi, che di altri coinvolti successivamente per i quali la presentazione del prototipo Hi-Fi sarà la prima occasione per valutare il progetto.

Oltre ai risultati e all'impatto conseguito si sono considerate anche le implementazioni del progetto di ricerca, che continueranno a prodursi nel lungo periodo, cioè oltre la fine delle attività previste per il periodo di ricerca dottorale. Gli elementi da considerare in questo caso sono molteplici, per esempio, la tipologia di assessment, il grado di ownership da parte dei beneficiari o l'impatto dei risultati. La sostenibilità deve essere valutata sotto diversi punti di vista: economico-finanziari, politici, tecnologici, gestionali, ambientali e socio-culturali. Va compreso il format di business migliore e va fatto emergere con forza il principio di Open Innovation che guida il sistema, grazie al quale si potranno sviluppare accordi futuri di collaborazione e di business. Si è ipotizzato, infatti, che le aziende possano partecipare anche tramite azioni parallele di engagement. Una di queste è sicuramente il Master nel quale si potrebbero formare delle reti collaborative per lavorare sulla formazione e su concept di progetti innovativi. La seconda potrebbe orientarsi sul tema della comunicazione e della diffusione del format, ipotizzando eventi e iniziative che coinvolgano la rete utilizzando la piattaforma, per esempio una settimana nella quale coinvolgere 100 aziende e 100 ricercatori (di settori disciplinari diversi), che "entrano" nelle aziende e le analizzano per comprenderne le potenzialità e i punti di criticità, facendo emergere delle sfide che successivamente andranno a popolare la piattaforma e sulle quali sarà possibile lavorare con le aziende stesse e con altre strutture presenti nel network della piattaforma.

Lo sviluppo futuro del progetto della piattaforma prevede quattro variabili (o dimensioni) organizzative a cui porre attenzione: la governance, che definisce le modalità di suddivisione dei diritti decisionali e di controllo nel rapporto proprietario-soggetto gestore-utente; le attività da svolgere, cioè i campi e i settori a cui dare priorità, i servizi core da erogare e le eventuali attività collaterali da svolgere; la modalità di engagement, per definire le azioni online e offline di coinvolgimento degli attori dell'ecosistema locale (e non solo), attivando materiali interni ed esterni allo spazio fisico-virtuale del progetto. (F. Montanari, L. Mizzau, 2016)

Concludendo possiamo affermare che sia gli output (Master e piattaforma) che le strategie di sviluppo futuro sono orientate ad un'innovazione Design

Driven e allo sviluppo di network territoriali per la diffusione di principi di sostenibilità, innovazione socio-culturale ed Industria 4.0, all'interno del tessuto produttivo ed imprenditoriale locale, garantendo un'evoluzione del know-how e delle competenze digitali delle PMI.

Questo progetto di tesi si inserisce nel solco di una serie di collaborazioni tra Imprese, Enti Territoriali e Università, nella convinzione che non esistono realtà a sé stanti, ma un insieme di competenze atte a rendere il contesto in cui si vive idoneo ad una società in continuo mutamento e nella quale appaiono basilari delle partnership strategiche, sia locali che globali, tra Università/Ricerca, Centri di servizio, Imprese tradizionali ed innovative e gli altri stakeholder attivi sul territorio, capace di rendere le attività più flessibili ed interattive. Catalizzare l'incontro tra le discipline favorisce l'innovazione: da una parte è importante muoversi con disinvoltura nel dialogo interdisciplinare, dall'altra saper interpretare, stimolare e condurre il dialogo in modo da apportare valore al progetto, facendosi interprete dell'innovazione con una sintesi creativa. Questo è il (sesto) senso del Design, cioè la sua capacità di mediare e connettere i territori e i Sistemi locali, le conoscenze e le nuove forme di innovazione in una progettazione che sarà sempre più complessa e smart, ma che dovrà essere comunque sempre responsabile e attenta alla società e ai suoi bisogni.



BIBLIOGRAFIA

Il contesto contemporaneo

La contemporaneità analizzata dal punto di vista della rivoluzione tecnologica e industriale propria dell'Industria 4.0, del mercato, della globalizzazione e delle ricadute in termini di sostenibilità e socio-culturali dei territori.

M. Granovetter, (1973), *The Strength of Weak Ties*, American Journal of Sociology, vol. 78, n. 6, maggio, pp. 1360–1380.

P. Feyerabend, (1979), *Contro il metodo: Abbozzo di una teoria anarchica della conoscenza*, Feltrinelli, Milano.

T. Maldonado, (1992), *Reale e virtuale*, Feltrinelli Editore, edizione "Saggi", Milano.

G. De Matteis, V. Guarrasi, (1995), *Urban networks*, Pàtron, Bologna.

N. Stephenson, (1995), *The Diamond Age or, A Young Lady's Illustrated Primer*, Bantam Spectra, New York.

A. Bonomi, G. De Rita, (1998), *Manifesto per lo sviluppo locale. Dall'azione di comunità ai patti territoriali*, Bollati Boringhieri, Torino.

H. Collins, T. Pinch, (1998), *The Golem at large. What you should know about technology*, Cambridge University Press, Cambridge.

A. Magnaghi (a cura di), (1998), *Il territorio degli abitanti. Società locali e auto-sostenibilità*, Dunod, Milano.

C. Caldarini, D. P. Decoster, (2000), *Organizzazione di un seminario transnazionale sullo sviluppo locale. Rapporto finale*, Université Libre de Bruxelles – I.G.E.A.T – Unité de Développement Territorial et Local.

A. Magnaghi, (2000), *Il progetto locale*, Bollati Boringhieri, Torino.

S. Maffei, G. Simonelli, (2002), *I territori del design. Made in Italy e sistemi pro-*

duttivi locali, Il sole 24 ore, Milano.

—

K. Alexandre, (2003), Filosofia e storia delle scienze, Mimesis, Milano.

A. Bagnasco, (2003), Società fuori squadra. Come cambia l'organizzazione sociale, Il Mulino, Bologna.

Z. Bauman, (2003), Modernità liquida, Laterza, Roma-Bari.

—

R. Cappellin, (2003) (a), Le reti di conoscenza e innovazione e il knowledge management territoriale. Pace G., Innovazione, sviluppo e apprendimento nelle regioni dell'europa Mediterranea, Franco Angeli, Milano.

R. Cappellin, (2003) (b), Networks and technological change in regional clusters. In Innovation clusters and interregional competition, Springer, Berlin, Heidelberg, pp. 52-78.

×

L. Pignattai, (2003), L'economia politica dei commons di Yochai Benkler, traduzione italiana dell'articolo *The Political Economy of Commons*, vol. IV, N° 3, UPGrade [rivista online], giugno, CEPIS.

×

G. Becattini, (2004), Per un capitalismo dal volto umano. Critica dell'economia apolitica, Bollati Boringhieri editore, saggi "Storia, filosofia e scienze sociali", Torino.

A. Cortesi, F. Alberti, C. Salvato, (2004), Le piccole imprese. Strutture, gestione, percorsi evolutivi, Carocci, Roma.

×

E. Rullani, (2004), Economia della Conoscenza. Creatività e valore nel capitalismo delle reti, Carocci, Roma.

A. Cianciullo, E. Realacci, (2005), Soft economy, RCS Libri, Milano.

M. Chiarvesio, S. Micelli, (2006), "Tecnologie di rete e innovazione nei distretti industriali", in Nord Est 2006 - Rapporto sulla società e l'economia, Marsilio, Venezia, pp. 137-146.

S. Chiariello, (2007), Il marketing territoriale. Principi e tecniche operative per favorire lo sviluppo delle imprese e attrarre nuovi investimenti, Franco Angeli, Milano.

P. A. David, F. Rullani, (2008), Dynamics of Innovation in an Open Source Collaboration Environment: Lurking, Laboring, and Launching Floss Projects on Sourceforge, Industrial and Corporate Change, 17(4), pp. 647-710.

C. Germak, (2008), Uomo al centro del progetto. Design per un nuovo umanesimo, Umberto Allemandi, Torino.

A. Touraine, (2008), La globalizzazione e la fine del sociale, il Saggiatore, Milano.

W. Santagata, (2009), Libro bianco sulla creatività. Per un modello italiano di sviluppo, Università Bocconi Editore, Milano.

A. Caloffi, M. Mariani, L. Rulli, (2010), "Il territorio nelle politiche per le imprese e l'innovazione delle regioni italiane", M. Bellandi, A. Caloffi (a cura di), I nuovi distretti industriali. Rapporto di Artimino sullo sviluppo locale 2012-2013, Il Mulino, Bologna.

- R. Cappellin, (2010), "Le reti di conoscenza e innovazione e il knowledge management territoriale", in G. Pace, Sviluppo, Innovazione e Conoscenza, Franco Angeli, Milano, pp. 206-240.
- E. Rullani, (2010), Modernità sostenibile. Idee, filiere e servizi per uscire dalla crisi, Marsilio Editori, Venezia.
- E. Morin, (2012), La via, Raffaello Cortina, Milano.
- B. Villari, (2012), Design per il territorio. Un approccio community centered, Franco Angeli, Milano.
- F. Capra, H. Henderson, (2013), Crescita Qualitativa, Aboca.
- M. Ceruti, E. Morin, (2013), La nostra Europa, Raffaello Cortina Editore, Milano.
- F. Morace, (2013), Che cos'è il futuro, Mind Edizioni, Milano, 2013.
- M. Bauwens, (2014), V. Kostakis, Network Society and Future Scenarios for a Collaborative Economy, Palgrave Macmillan, UK.
- P. Criscuolo, A. Salter, A. L. J. Ter Wal, (2014), Going Underground: Bootlegging and Individual Innovative Performance, Organization Science, 25(5), pp. 1287-1305.
- M. Magatti, L. Gherardi, (2014), Una nuova prosperità. Quattro vie per una crescita integrale, Feltrinelli Editore, Milano.
- A. Bonomi, M. Revelli, A. Magnaghi, (2015), Il vento di Adriano. La comunità concreta di Olivetti tra non più e non ancora, DeriveApprodi, Roma.
- Papa Francesco, (2015), Laudato si', Lettera enciclica (d'ora in poi LS), 53, 24 maggio.
- E. Rullani, R. Sebastiani, D. Corsaro, C. Mele, (2015), Intelligenza relazionale. Nuove idee per l'economia dei servizi, T-Lab Laboratorio del Terziario che Innova, Franco Angeli, Milano.
- P. Carnazza, (2016), Le strategie di investimenti e di innovazione delle PMI "eccellenti" italiane del biennio 2014-2015: i principali risultati di un'Indagine ad hoc, Paper presentato al XIV Workshop annuale della Società Italiana di Economia e Politica industriale – SIEPI, Firenze, 4-5 Febbraio.
- D. Santachiara, (2016), Download design. Manutenzione straordinaria della cultura materiale, 24 ORE Cultura srl, collana Exhibitionist, Milano.
- R. Cappellin, M. Baravelli, M. Bellandi, R. Camagni, S. Capasso, E. Ciciotti, E. Marelli, (2017), Investimenti, innovazione e nuove strategie di impresa. Quale ruolo per la nuova politica industriale e regionale?, Egea, Milano.
- M. Lombardi, (2017), Fabbrica 4.0: I processi innovativi nel multiverso fisico-digitale, tratto da uno studio IRPET per la Regione Toscana, Firenze University Press, Firenze.
- M. Cerruti, (2018), Il tempo della complessità, Raffaello Cortina Editore, Milano.
- R. E. Chesta, (2018), "Laboratorio 4.0: la fabbrica mondo", in R. E. Chesta, A.



—

Lusitani, F. Zanot, A. Zucca, Laboratorio 4.0. Produzione, luoghi di lavoro e sapere umano al tempo della quarta rivoluzione industriale, Fondazione Giangiacomo Feltrinelli, collana Scenari, Milano.

—

M. Lombardi, D. Giorgi, I. Fiesoli, (2018), I territori connessi. L'impatto dei nuovi modelli open innovation nelle dinamiche imprenditoriali e territoriali, MD Journal, n. 5 – Design e Territori, Ferrara, pp. 140-151.

N. Morelli, M. A. Sbordone, (2018), Il territorio delle relazioni Il Design infra-structuring per i contesti locali, MD Journal, n. 5 – Design e Territori, Ferrara, pp. 176-185.

×

I luoghi della conoscenza e dell'innovazione

×

Gli attori territoriali attivi in ambito produttivo, formativo e tecnologico descritti nelle loro principali caratteristiche e competenze, per comprendere come un processo di effettiva integrazione possa dare vita a future reti creativo-produttive.

×

A. Marshall, (1919), Industry and Trade. A study of industrial technique and business organization, Macmillan & Co, London.

E. Roosevelt, (1960), You Learn by Living. Eleven Keys for a More Fulfilling Life, Westminster John Knox Press, USA.

M. Polanyi, (1962), The Tacit Dimension, Doubleday, Garden City, NY (USA).

T. Bender, (1978), Community and Social Change in America, Rutgers University Press, New Brunswick, NJ.

P. N. Johnson-Laird, (1983), Mental models, Cambridge University Press, Cambridge.

A. Schön, (1983), The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action, Basic Books, New York (USA).

B. Kogut, U. Zander, (1992), Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology, Organization Science.

F. Onida, G. Viesti, A. M. Falzoni, (1992), I distretti industriali: crisi o evoluzione?, EGEA, Milano.

F. Butera, (1995), Bachi, crisalidi e farfalle. L'evoluzione dei parchi scientifici verso reti organizzative autoregolate, Franco Angeli, Milano.

E. R. Martini, R. Sequi, (1995), La comunità locale. Approcci teorici e criteri di intervento, Carrocci Editore, Milano.

I. Nonaka, H. Takeuchi, (1995), The Knowledge Creating Company: How Jap-

anese companies create the dynamics of innovation, Oxford University Press, New York (USA).

M. Andreasson, (1996), Le aziende "non profit" – Circuiti gestionali, sistema informativo e bilancio d'esercizio, Giuffrè, Milano.

A. Canevaro, M. G. Berliani, (1996), Potenziali individuali di apprendimento, La Nuova Italia, Firenze.

P. Lévy, (1996), L'intelligence collective. Pour anthropologie du cyberspace, Éditions La Découverte, Parigi, 1994. Trad. M. Colò, D. Feroldi, Rev. Di D. Feroldi, R. Scelsi, L'intelligenza collettiva. Per un'antropologia del cyberspazio, Feltrinelli Editore, collana "Interzone", Milano.

G. Dei Ottati, (1996), La recente evoluzione economica dei distretti industriali toscani, Sviluppo locale, 2, pp. 92-124.

R. Grandinetti, E. Rullani, (1996), Impresa transnazionale ed economia globale, Carocci, Roma.

R. Grant, (1996), Prospering in dynamically-competitive environments: organizational capability as knowledge integration, Organization Science, pp. 375-387.

J. C. Spender, (1996), "Competitive Advantage from Tacit Knowledge? Unpacking the Concept and its Strategic Implications," in B. Moringeom, A. Edmondson, Organizational Learning and Competitive Advantage, Sage Publications, London, pp. 56-78.

G. O. P. Obasi, K. Topfer, (1997), Methodological and Technological Issues in Technology Transfer, Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), Washonten (USA).

F. Belussi, L. Pilotti, (1998), Knowledge creation and learning within the governance of the Italian production system, Paper presentato alla conferenza SMEs and District: Hybrid Governance Forms, Knowledge Creation & Technology Transfert, LIUC, Castellanza, 5-7 novembre.

T. Davenport, L. Prusak, (1998), Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know, Harvard Business School Press, Brighton, MA (USA).

G. Paba, (1998), Luoghi comuni. La città come laboratorio di progetti collettivi, Franco Angeli, Milano.

B. Latour, (1999), On recalling ANT, The Editorial Board of the Sociological Review, issue 47, 1 maggio, pp. 15-25.

J. Law, (1999), After ANT: complexity, naming and topology, The Editorial Board of the Sociological Review, issue 47, 1 maggio, pp. 1-14.

G. Corò, R. Grandinetti, (1999), Strategie di delocalizzazione e processi evolutivi nei distretti industriali italiani, L'industria, n. 20.

J. Whitford, (2001), The decline of a model? Challenge and response in the Italian industrial districts, Economy and society, 30 (1), pp. 38-65.

—

F. Brioschi, M. S. Brioschi, (2002), G. Cainelli, From the industrial district to the district group: An insight into the evolution of capitalism in Italy¹, Regional Studies, 36 (9), pp. 1037-1052.

—

G. M. Golinelli, (2002), L'approccio sistemico al governo dell'impresa. Valorizzazione delle capacità, rapporti intersistemici e rischio nell'azione di governo, vol. 3, CEDAM, Alphen aan den Rijn (Paesi Bassi).

×

E. Rullani, (2002), "Sistemi territoriali e apprendimento localizzato", in L. Biggiero, A. Samarra (a cura di), Apprendimento, identità e marketing del territorio, Carrocci, Roma.

E. Rullani, (2003), "The Industrial District (ID) as a cognitive system", in F. Belussi, G. Gottardi, E. Rullani, Kluwer, The Technological Evolution of Industrial Districts, Amsterdam, pp. 63-88.

S. Scolari, (2003), "Sistemi locali, forme di regolazione e integrazione europea", in P. Messina, Sistemi locali e spazio europeo, Carocci editore, Roma.

L. Vettoretto, (2003), Innovazione in periferia, Franco Angeli, Milano.

×

F. Cesaroni, A. Piccalunga, (2003), Distretti industriali e distretti tecnologici: modelli possibili per il mezzogiorno, Franco Angeli, Milano.

R. Aernoudt, (2004), Incubators: Tool for Entrepreneurship?, Small Business Economics, n. 23, Kluwer Academic Publishers, Netherlands.

×

E. Rullani, (2004) (b), La fabbrica dell'immateriale. Produrre valore con la conoscenza, Carocci, Roma.

V. Arquilla, G. Simonelli, A. Vignati, (2005), Design, imprese, distretti. Un approccio all'innovazione, Edizione POLI.design, Milano.

G. Cainelli, D. Iacobucci, (2005), I gruppi d'impresa e le nuove forme organizzative del capitalismo locale italiano, L'industria, 26 (2), pp. 237-256.

P. Dal Toso, (2005), Lineamenti di storia dell'associazionismo giovanile, Aracne editrice, Roma.

M. Di Cinto, (2005), Multidisciplinarietà e interdisciplinarietà nel progetto di educazione alla cittadinanza e ai diritti umani, Franco Angeli, Milano.

A. Grandi, R. Grimaldi, (2005), Academics' organizational characteristics and the generation of successful business ideas, Journal of Business Venturing, 20 (6), pp. 821-845.

P. L. Sacco, G. Tavano Blessi, (2005), Distretti culturali evoluti e valorizzazione del territorio, Global and Local Economic Review, n. 8.

P. Ordóñez de Pablos, (2006), Transnational corporations and strategic challenges: An analysis of knowledge flows and competitive advantage, The Learning Organization, 13 (6), pp. 544-559.

K. Aerts, P. Matthyssens, K. Vandenbempt, (2007), Critical role and screening practices of European business incubators, Elsevier, Waltham, MA (USA).

G. Corò, S. Micelli, (2007), I distretti industriali come sistemi locali dell'innova-

zione: imprese leader e nuovi vantaggi competitivi dell'industria italiana, Economia Italiana, 1 (1), pp. 1-24.

U. Carabelli, A. Viscomi, L. Bellardi, (2007), Contratti integrativi e flessibilità nel lavoro pubblico riformato, Cacucci Editore, Bari.

A. Lanza, B. Quintieri, (2007), Eppur si muove: come cambia l'export italiano, collana Analisi della Fondazione Manlio Masi, Rubbettino Editore, Catanzaro.

B. Quintieri, (2007), Declino o cambiamento? Il (ri) posizionamento dell'industria italiana sui mercati internazionali, paper presentato al convegno "Trasformazioni dell'industria italiana", isAe, Roma.

R. Sennet, (2008), The craftman, Yale University Press, London, 2008, trad. A. Bottini, L'uomo artigiano, Giangiacomo Feltrinelli Editore, collana "Campi del sapere", Milano.

C. Venturi, (2008), L'impresa sociale: I lineamenti fondamentali e i contenuti dei nuovi decreti attuativi, Tuttocamere [portale online], aprile, pp. 1-15.

C. Doctorow, (2009), Makers, Harper Voyager, Harper Collins Publishers, Londra.

G. Richeri, (2009), Il concetto di industrie creative, in Economia della Cultura (1/2009), Il Mulino, Bologna.

J. L. Scillitoe, A. K. Chakrabarti, (2010), The role of incubator interactions in assisting new ventures, Elsevier Technovation, n. 30, Waltham, MA (USA), pp. 155-167.

M. Yunus, trad. Pietro Anelli, (2010), Un mondo senza povertà, Feltrinelli Editore, collana Universale Economica Saggi Rossi, Milano.

E. Gualandri, V. Venturelli, (2011), Nasce l'impresa. Start up: dal progetto al mercato, Confindustria, Modena.

F. Montanari, (2011), Territori creativi. L'organizzazione delle politiche a supporto della creatività, Egea, Milano.

S. Zamagni, (2011), Libro bianco sul terzo settore, Il Mulino, Bologna, 2011.

C. Anderson, (2012), Makers: The New Industrial Revolution, Random House Business Books, New York (USA).

J. Bruneel, T. Ratinho, B. Clarysse, A. J. Groen, (2012), The evolution of business incubators: comparing demand and supply of business incubation services across different incubator generations, Elsevier, Technovation, n. 32, Waltham, MA (USA), pp. 110-121.

T. Flew, (2012), The creative industries: culture and policy, Sage Publications, Londra.

J. Hartley, (2013), Key concepts in creative industries, Sage, Los Angeles.

A. Radziwon, A. Bilberg, M. Borges, E. Skov Madsen, (2013), The Smart Factory: Exploring Adaptive and Flexible Manufacturing Solutions, 24th DAAAM International Symposium on Intelligent Manufacturing and Automation,

Procedia Engineering 69 (2014), pp. 1184-1190.

—

Anvur, (2014), Rapporto sullo stato del sistema universitario e della ricerca 2013, Roma.

C. Castelli, M. C. Hamel, M. Corrado, (2014), Makers in Italia. il design nell'auto-produzione, MiMa Edizioni, Milano.

—

D. Chilò, (2014), Design maker. Ideare, pensare, fare design, LISt Lab, Tools collection, volume 06 – design, Milano.

M. Menichelli, A. Ranellucci, (2014), Censimento dei laboratori di fabbricazione digitale in Italia, Make in Italy CDB Foundation.

×

F. Montanari, (2014), "Creative Territories as breeding ground for Social Innovation Ecosystems", in F. Sgaragli, Enabling Social Innovation Ecosystems for Community-Led Territorial Development, Fondazione G. Brodolini, collana I Quaderni, Roma, pp. 33-40.

×

M. Nuccio, L. Mizzau, F. Montanari, (2014), "Politiche culturali e territorio", in G. Negri Clemente, S. Stabile, Il Diritto dell'Arte (vol. III). La protezione del patrimonio artistico, Skira, Ginevra-Milano, pp. 27-40.

F. Sgaragli, (2014), Enabling Social Innovation Ecosystems for Community-Led Territorial Development, Fondazione G. Brodolini, collana I Quaderni, Roma.

×

E. Calzolaio, F. D'Alvia, P. Di Marco, A. Ciciriello, (2015), Linee Guida per il Business Plan di Rete, RetImpresa, aprile, Roma.

Fondazione CRUI, (2015), Report Osservatorio Università-Imprese.

Regione Toscana, (2015), Area di coordinamento industria, artigianato, innovazione tecnologica, Indirizzi per la riorganizzazione del sistema regionale del trasferimento tecnologico.

M. Bacigalupo, P. Kampylis, Y. Punie, G. Van den Brande, (2016), EntreComp: The Entrepreneurship Competence Framework, JRC Science for Policy Report, European Union, Luxembourg.

D. Kerckhove, (2016), La rete ci renderà stupidi?, Castelvecchi, Lit Edizioni, Roma.

M. Menichelli, (2016), FAB LAB E MAKER. Laboratori, progettisti, comunità e imprese in Italia, Quodlibet studio design, Macerata.

F. Montanari, L. Mizzau, (2016), I luoghi dell'innovazione aperta. Modelli di sviluppo territoriale e inclusione sociale, Quaderni Fondazione Brodolini, n. 55, Roma.

P. Venturi, F. Zandonai, (2016), Imprese ibride. Modelli d'innovazione sociale per rigenerare valore, Egea.

S. Schiavo, (2017), #Maker. Cosa cercano le aziende dagli artigiani digitali, Franco Angeli, Milano.

Fondazione CRUI, (2018), Report Osservatorio Università-Imprese.

D. Mancini, I. Rinaldi, (2018), Basic Design. Quaderno #1. Esperienze di didattica inclusiva, UNPACKED.

P. Manfredi, (2019), Provincia non periferia. Innovare le diversità italiane, Egea, Milano.

Il ruolo del Design

Analisi del ruolo ricoperto oggi dal Design nei Sistemi produttivi territoriali, e di come il Design 4.0 e una visione strategica, derivante dal Design management, possano dare un contributo fondamentale per progettare i futuri scenari.

J. W. Getzels, M. Csikszentmihalyi, (1975), "From problem solving to problem finding", in I. Taylor, J. W. Getzels, Perspectives in creativity, Aldine-Atherton, Chicago, pp. 90-116.

B. Cunningham, (1976), Action Research: Towards a Procedural Model, in Human Relations, n.3.

J. Pourtois, (1984), "La 'ricerca – azione' in pedagogia", in E. Becchi, B. Vertecchi, Manuale critico della sperimentazione e della ricerca educativa, Franco Angeli, Milano.

C. Scurati, G. Zanniello, (1993), La ricerca azione, Tecnodid, Napoli.

K. R. Yin, (1993), Application of Case Study Research, Sage Publications, Inc., California.

OECD, (1996), The Knowledge-based economy, Report, Parigi.

I. Nonaka, N. Konno, (1998), The Concept of 'Ba', Building a Foundation for Knowledge Creation, California Management Review, n. 40, p. 40.

A. Giddens, (2000), Il mondo che cambia. Come la globalizzazione ridisegna la nostra vita, il Mulino, Bologna.

F. Governa (a cura di), (2000), Territorio e sviluppo locale. Teorie, metodi, esperienze, WP, n. 15, Dipartimento Interateneo Territorio, Torino.

A. Tiwana, (2000), The knowledge management toolkit: Practical techniques for building a knowledge management system, Prentice Hall PTR, Upper Saddle River, NJ (USA).

M. Castells, (2002), The rise of the network society (2nd ed.), Blackwell, Oxford, MA, 2000, (trad. it) M. Castells, La nascita della società in rete, Egea, Milano.

T. Maldonado, (2001), Disegno industriale. Un riesame, Feltrinelli Editore, collana "Campi del sapere", Milano.

V. Flusser, (2003), Filosofia del design, Mondadori Bruno, Milano.

E. Manzini, (2003), F. Jegou, Quotidiano sostenibile. Scenari di vita urbana, Edizioni Ambiente, Milano.

R. Barbier, (2007), La ricerca – azione, Armando, Roma.

H. Chesbrough, M. Appleyard, (2007), Open Innovation and Strategy, California Management Review, 50 (1), pp. 57-76.

H. Gardner, (2007), Cinque chiavi per il futuro, Feltrinelli, Milano.

S. Latouche, (2007), Le pari de la décroissance, Librairie Arthème Fayard, 2006, trad. M. Schianchi, La scommessa della decrescita, Giangiacomo Feltrinelli Editore, Milano.

L. Imbesi, (2008), Etica e Design. Riflessioni, designpress, "Quaderni di Cartone", n. 1.

T. Brown, (2009), Change By Design: how to design thinking transforms organizations and inspires innovation, Harper Collins Publishers, New York.

G. Viale, (2009), Prove di un mondo diverso. Itinerari di lavoro dentro la crisi, NdA Press, Rimini.

D. Benyon, (2012), Designing Interactive Systems – a comprehensive guide to HCI and Interaction design, O2 Edition, 2010, ed. Italiana G. Riva (a cura di), trad. Ita E. Brivio, Progettare l'interazione. Metodi e tecniche per il design dei media interattivi, Pearson Education Limited, UK.

V. A. Legnante, G. Lotti, I. Bedeschi, (2012), Dinamici equilibri. Design e imprese, Franco Angeli, Milano.

F. Zurlo, (2012), Le strategie del design. Disegnare il valore oltre il prodotto, Libraccio Editore, collana Miliarium, Milano.

Draft Commissione Europea, (2013), Documento di lavoro dei servizi della commissione. Attuazione di un piano d'azione per l'innovazione basata sul design, Bruxelles.

A. Bassi, F. Bulegato (a cura di), V. Altafin, L. Badalucco, S. Bagnara, A. Bassi, R. Blumer, A. Bosco, M. Brignoni, S. Brovelli, F. Bulegato, S. Gasparotto, R. Groppetti, C. Loschi, L. Mascheroni, S. Menichelli, F. Messina, M. Pitis, S. Pozzi, R. Razani, D. Scodeller, G. Sinni, R. Varini, M. Zannoni, M. Ziliani, M. Zito, A. Zoni, (2014), Le ragioni del design. Progetto, ricerche, università, Franco Angeli, Milano.

H. Gardner, K. Davis, (2014), Generazione App. La testa dei giovani e il nuovo mondo digitale, trad. Marta Sghirinzetti, Feltrinelli, Milano.

G. Lotti, (2014), In-Between Design. Ricerche e progetti per il sistema interni, DIDAPRESS, collana Ricerche, Firenze.

S. Maffei, M. Bianchini, M. Mortati, (2014), Design 2020. Le sfide della trasformazione del sistema design lombardo, Libraccio Editore, Milano, commissionato da Regione Lombardia al Dipartimento di Design del Politecnico di Milano.

A. Tiwana, (2014), Platform Ecosystems. Aligning Architecture, Governance and Strategy, Elsevier, Waltham, MA (USA).

Area di coordinamento industria, artigianato, innovazione tecnologica, (2015), Indirizzi per la riorganizzazione del sistema regionale del trasferimento tecnologico, Regione Toscana.

L. Di Lucchio, (2015), Territori e valori per il design italiano, Roma Design Più, collana "Il design italiano", designpress, Roma.

P. Giammarco, F. S. Rota, C. Casalegno, (2015), La sfida dell'intangibile. Strumenti, tecniche, trend per una gestione consapevole nelle organizzazioni e nei territori, Franco Angeli, Milano.

S. Lucibello, F. La Rocca, (2015), Innovazione e utopia nel design italiano, Roma Design Più, Roma.

C. Alessi, (2016), Design senza designer, Editori Laterza, Bari.

G. Lotti, (2016), Interdisciplinary design. Progetti e relazione tra saperi, DIDAPRESS, collana Saggi, Firenze.

F. Morace, (2016), Consumattori. I nuovi nuclei generazionali, Egea, Milano.

M. Mortati, B. Villari, S. Maffei, V. Arquilla, (2016), Le politiche per il design e il design per le politiche, Maggioli Editore, Rimini.

F. Celaschi, L. Di Lucchio, L. Imbesi, (2017), Design e Phigital Production: progettare nell'era dell'industria 4.0, MD Journal, "Design & Industry 4.0 revolution", dicembre, n. 4.

S. Greengard, (2017), The Internet of Things, The MIT Press Essential Knowledge, Massachusetts, 2015, trad. R. Falcioni, Internet delle cose, Il Mulino, collana "Universale Paperbacks Il Mulino", Bologna.

G. Lotti, D. Giorgi, M. Marseglia, (2017), Prove di design altro. Cinque anni di progetti per la sostenibilità, DIDAPRESS, Firenze.

G. Mincoelli, (2017), Fabbrica digitale e innovazione. Il progetto di un Corso di Laurea in Industrial Design come occasione di riflessione sul futuro possibile del progetto, MD Journal, "Design & Industry 4.0 revolution", dicembre, n. 4.

R. Verganti, (2017), Overcrowded. Design Meaningful Products in a World Awash with Ideas, MIT Press, Londra.

Il Design process

Excursus sui principali metodi e approcci contemporanei della disciplina del Design, per comprendere le logiche e le varie fasi che compongono il flusso creativo della progettazione e i nuovi strumenti utili per implementare tale flusso.

E. Dale, (1946), Audio-visual methods in teaching, Dryden Press, New York (USA).

K. Lewin, (1980), I conflitti sociali, Franco Angeli, Milano.

K. R. Yin, (1984), Case Study Research. Design and Methods, Sage Publications, Inc., California.

H. Gardner, (1991), Aprire le menti. La creatività e i dilemmi dell'educazione, Feltrinelli, Milano.

J. Elliott, A. Giordan, C. Scurati, (1993), La ricerca – azione. Metodiche, strumenti, casi, Bollati Boringhieri, Torino.

H. Gardner, (1994), Intelligenze creative. Fisiologia della creatività attraverso le vite di Freud, Einstein, Picasso, Stravinsky, Eliot, Gandhi e Martha Graham, Feltrinelli, Milano.

R. A. Krueger, (1994), Focus groups. A Practical Guide for Applied Research, Sage Publications, Newbury Park.

H. von Foerster, (1994), Inventare per apprendere, apprendere per inventare, trad. di P. Perticari, M. Sclavi, Il senso dell'imparare, Anabasi, Milano.

M. Csikszentmihalyi, (1997), The masterminds series. Finding flow: The psychology of engagement with everyday life, Basic Books, New York, (USA).

I. Nonaka, H. Takeuchi, (1997), The Knowledge-Creating Company, Guerini e Associati, Milano.

P. Zanelli, (1998), La qualità come processo, Franco Angeli, Milano.

CEDE - Istituto Nazionale per la Valutazione del Sistema dell'Istruzione, (2001), Guida metodologica agli studi di caso, Progetto Quasi, Roma, marzo.

L. Migliorini, N. Rania, (2001), I focus group: uno strumento per la ricerca qualitativa, Animazione sociale, XXXI (150), febbraio, pp. 82-88.

C. Vezzoli, E. Manzini, (2004), Medesign forme del Mediterraneo, a cura di Raffaella Fagnoni, Paola Gambaro e Carlo Vannicola, Alinea Editrice.

J. Hartley, (2005), Creative Industries, Blackwell Publishing, Oxford.

R. K. Yin, S. Pinnelli, (2005), Lo studio di caso nella ricerca scientifica: progetto e metodi, Armando Editore, Roma.

H. Chesbrough, (2006), Open Innovation: Researching a New Paradigm, Oxford University Press.

A. Dell'Acqua Bellavitis, G. Ferré, M. Sammiceli, (2006), Moda e design: il progetto dell'eccellenza, Franco Angeli Editore, Milano.

KEA, (2006), L'economia della cultura in Europa, traduzione a cura di Studi DATP, Bari.

G. Mulgan, (2006), The process of social innovation, MIT Press, Innovations: technology, governance, globalization, vol. 1, n. 2, Cambridge (MA), pp. 145-162.

- M. E. Newman, (2006), Modularity and community structure in networks, Proceedings of the national academy of sciences, 103 (23), pp. 8577-8582.
- M. E. Newman, A. L. E. Barabási, D. J. Watts, (2006), The structure and dynamics of networks, Princeton university press, New Jersey (USA).
- A. Bonomi, (2008), Conoscenza di classe, conoscenza di luogo, in AA.VV., *Sinistra senza sinistra. Idee plurali per uscire dall'angolo*, Feltrinelli.
- KEA, (2009), The impact of culture on creativity, studio realizzato per la Commissione Europea, European Commission, directorate general for education and culture, Brussels: KEA European Affairs.
- R. Verganti, (2009), Design-Driven innovation. Cambiare le regole della competizione innovando radicalmente il significato dei prodotti e dei servizi, Harvard Business Press, Rizzoli Etas, Milano.
- A. Bonomi, (2010), La città che sente e che pensa. Creatività e piattaforme produttive nella città infinita, Mondadori Electa, La Triennale, Milano.
- R. Murray, J. Caulier Grice, G. Mulgan, (2010), The open book of social innovation, The Young Foundation & NESTA, Londra.
- F. Weastley, N. Antadze, (2010), Making a Difference: Strategies for Scaling Social Innovation for Greater Impact, Oxford University Press, *The Innovation Journal: The Public Sector Innovation Journal*, vol. 15, article 2, New York.
- M. A. Sbordone, (2012), User-Inspired Design. Co-creation processes vs. business-to-Customer industry, 2nd CIRP IPS2 Conference 2010, 14-15 aprile, Linköping, Sweden, Linköping University Electronic Press, n. 077, ottobre, pp. 417-421.
- Documento del Polo CENTO, (2013), Sistema degli Interni, nell'ambito del RIS3 (Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation) della Regione Toscana 2014-2020, Firenze, novembre.
- U. Johansson-Sköldberg, J. Woodilla, M. Çetinkaya, (2013), Design thinking: past, present and possible futures, Creativity and innovation management, 22 (2), pp. 121-146.
- F. Monterosso, (2013), Open design. Pratiche di progetto e processi di conoscenza, collana "Design e contesti", LetteraVentidue, Siracusa.
- A. Traves, (2013), A pocket guide to Interviewing for research, Five Simple Steps, Penarth (UK).
- M. L. Cruickshank, (2014), Open Design and Innovation: facilitating creativity in everyone, Gower Publishing, Ltd..
- J. Tooze, S. Baurley, R. Phillips, P. Smith, E. Foote, S. Silve, (2014), Open Design: Contributions, Solutions, Processes and Projects, The Design Journal, n. 17 (4), Bloomsbury Publishing, UK, pp. 538-559.
- D. A. Norman, R. Verganti, (2014), Incremental and radical innovation: Design research versus technology and meaning change, Design Issues, n. 30, pp. 78-96.



—

IDEO, (2015), The Field Guide to Human-Centered Design, Design kit, Canada.

E. De Bono, (2015), Creatività e pensiero laterale, Bur Rizzoli, Milano.

E. De Bono, (2015), Sei cappelli per pensare, Bur Rizzoli, Milano.

E. Manzini, (2015), Design, When Everybody Design: An Introduction to Design for Social Innovation, The MIT Press, Massachusetts.

—

M. Lombardi, M. Macchi, (2016), I processi decisionali. Ricerca e innovazione per l'esplorazione dell'ignoto, Nerbini, vol. 2 "L'economia a più voci", Firenze.

M. Mortati, B. Villari, S. Maffei, V. Arquilla, (2016), Le politiche per il design e il design per le politiche, Maggioli Editore, Rimini.

×

L. Di Lucchio, (2017), Design for Next Challenges, The Design Journal, 20 (sup1), pp. S1-S8.

M. Malpass, (2017), Critical Design in Context. History, Theory, and Practice, Bloomsbury Publishing, Londra.

×

A. Mazzucchelli, M. Pascale, (2017), Manuale completo di Intùiti Creative Cards, Sefirot, Torino.

M. Stickdorn, M. Hormess, A. Lawrence, J. Schneider, (2017), This is Service Design Doing, O'Reilly Media, Canada.

×

Bando Fondazione CR Firenze e Fondazione Golinelli, (2018), Educare a educare: innovazione a scuola, con il supporto dell'Ufficio Scolastico Regionale Toscana.

M. Lewrick, P. Link, L. Leifer, (2018), The Design Thinking Playbook, John Wiley & Sons, New Jersey (USA), trad. P. Postinghel, Manuale di Design Thinking. Progettare la trasformazione digitale di team, prodotti, servizi ed ecosistemi, Edizioni Lswr, Milano.

E. Manzini, (2018), Politiche del quotidiano. Progetti di vita che cambiano il mondo, Edizioni di Comunità.

M. Marseglia, (2018), Progetto, Sostenibilità, Complessità. Metodi e Strumenti per la progettazione di prodotti e servizi, didapress, Firenze.

F. Rizzo, (2018), Strategie di co-design. Teorie, metodi e strumenti per progettare con gli utenti, Franco Angeli, Milano.

G. Sinni, (2018), Una, nessuna, centomila. L'identità pubblica da logo a piattaforma, Quodlibet, collana UNIRSM Design, Macerata.

M. Stickdorn, M. Hormess, A. Lawrence, J. Schneider, (2018), This is Service Design Methods, O'Reilly Media, Canada.

M. Zannoni, (2018), Progetto e interazione. Il design degli ecosistemi interattivi, Quodlibet, Macerata.

A. Pollini, M. Mesenzani, A. Verioli, (2019), Design-driven user-centered Innovation, Effigi Edizioni, Pavia.

SITOGRAFIA

ec.europa.eu/agriculture/rur/leader2/rural-it/biblio/inno/contents.htm

G. Farrel, C. De Borgave, E. Durieux, *Innovazione e sviluppo rurale*, Osservatorio Europeo Leader, n. 2, 1997

[documento on-line]

(ultima consultazione: 2019)

ec.europa.eu/agriculture/rur/leader2/ruralit/biblio/compet/contents.htm

G. Farrel, S. Thirion, P. Soto, "La competitività territoriale. Co-struire una strategia di sviluppo territoriale alla luce dell'esperienza LEADER", *Innovazione in ambito rurale*, Quaderno n. 6 - Fascicolo 1, dicembre, 1999.

[documento online]

(ultima consultazione: 24 maggio 2019)

http://www.bennosimma.com/uploads/media/Universitas_Est___Design__un_odissea_.pdf

Il design – un'odissea. Evoluzione di un concetto. Dall'inganno alla meccanica, saggio pubblicato in *universitas est*, Raetia, 2007, Benno Simma [piattaforma online], 2008, p. 10.

(ultima consultazione: 09 settembre 2017)

http://ec.europa.eu/enterprise/e_i/index_en.htm

European Union, *This is European Social Innovation*, The Enterprise & Industry [rivista online], 2010.

<https://www.zdnet.com/article/when-online-communities-go-to-work/>

D. Hinchcliffe, *When online communities go to work*, 2010.

(ultima consultazione: 19 settembre 2019)

<http://www.istat.it/it/archivio/64179>

ISTAT (Istituto Nazionale di Statistica), comunicato stampa, *Struttura e dimensione delle imprese, archivio statistico delle imprese attive*, 5 giugno 2012.

<https://www.digital4.biz/executive/progettazione-e-sviluppo-dei-prodot-ti-le-contraddizioni-del-manufacturing-italiano/>

D. Lazzarin, Progettazione e sviluppo dei prodotti: le contraddizioni del manufacturing italiano, Digital4 [rivista online], 17 aprile 2013.

http://www.tdjournal.itd.cnr.it/files/pdfarticles/PDF58/td58_4_midoro.pdf

V. Midoro, Mondo di lettere e mondo di bit, TD Tecnologie Didattiche [rivista online], n. 21, 2013, pp. 25-29.

<http://osservatoriosmartcity.it/il-vademecum/>

Osservatorio Nazionale Smart City (ANCI), "Vademecum per la Città Intelligente", Edizioni Forum PA, Roma, 2013.

(ultima consultazione: 5 gennaio 2018)

www.doppiozero.com/materiali/chefare/michel-bauwens-le-4-dimensioni-della-sharing-economy

T. Bonini, Le 4 dimensioni della sharing economy, [articolo online] tratto da colloquio con Michael Bauwens, 17 ottobre 2014.

(ultima consultazione: 2019)

<https://www.irisnetwork.it/wp-content/uploads/2014/12/Rapporto-Iris-Network-executive-summary.pdf>

P. Venturi, F. Zandonai, L'impresa Sociale in Italia. identità e sviluppo in un quadro di riforma, Rapporto Iris Network, dicembre 2014.

(ultima consultazione: 7 luglio 2019)

www.culturedigitali.org/actor-network-theory-problemi-di-agency/

N. Giusto, Actor network theory. Problemi di agency, 1 maggio 2015.

(ultima consultazione: 25 marzo 2018)

<https://goo.gl/wNtbiR>

M. Lorenz, M. Rüßmann, R. Strack, K. L. Lueth, M. Bolle, Machine in Industry 4.0: How Will Technology Transform the Industrial Workforce Through 2025?, settembre 2015.

<http://geca.area.ge.cnr.it/files/331943.pdf>

V. Midoro, Dalle tecnologie didattiche ad una pedagogia digitale, TD Tecnologie Didattiche [rivista online], n. 23, 2015, pp. 59-63.

<https://medium.com/@giannisinni/l-identit%C3%A0-%C3%A8-aperta-e3aa-8ed41807>

G. Sinni, L'identità è aperta. Il design per la pubblica amministrazione, Medium [rivista online], novembre 2015.

(ultima consultazione: 7 luglio 2019)

<https://medium.com/designers-italia/il-design-collaborativo-ed5d05adaa25>

R. Boiano, Systemic design ≠ Design systems, Medium [rivista online], 18 dicembre 2017.

(ultima consultazione: 13 ottobre 2019)

<http://www.rivistaimpresasociale.it/archivio/item/56-oltre-la-retorica-della-social-innovation.html>

M. Busacca, Oltre la retorica della Social Innovation, Iris Network [rivista online]

ne], Saggi, dicembre, 2017.

(ultima consultazione: 09 settembre 2017)

<http://odmplatform.eu/>

OD&M Research Report, *University, Enterprises and Maker Communities in Open Design and Manufacturing across Europe: An exploratory study*, 2017.

<http://www.nois3.it/2017/02/service-design-jam-rome-2017-nois3/>

C. Frinolli, manifesto del Service Design Jam Rome, Roma, 9 febbraio 2017.

<http://mag.sardarch.it/2017/design-per-linnovazione-sociale-intervista-a-ezio-manzini/>

Sardarch Editore, *Design per l'Innovazione Sociale. Intervista a Ezio Manzini*, Sardarch [rivista online], 21 marzo 2017.

(ultima consultazione: 29 ottobre 2019)

<http://www.symbola.net/approfondimento/imprese-creative-driven-creativita-e-organizzazione-un-intreccio-inedito-per-linnovazione/>

F. Zurlo, *Imprese Creative Driven – Creatività e organizzazione: un intreccio inedito per l'innovazione*, Symbola (Fondazione per le Qualità Italiane) [rivista online], Roma, 4 settembre 2017.

(ultima consultazione: 18 settembre 2019)

<http://www.senso-comune.it/stefano-bartolini/tre-parole-chiave-piu-una-per-il-lavoro-nuovo/>

S. Bartolini, *Tre parole chiave (più una) per il lavoro nuovo*, Senso Comune [rivista online], 10 marzo 2018.

<http://feradidacta.indire.it/blog/metodologie-didattiche/che-cosa-e-unuda-unita-didattica-di-apprendimento/>

C. Braccesi, *Che cosa è un'Unità Didattica di Apprendimento (UDA)*, Fiera Didacta Italia [blog online], Firenze, 26 settembre 2018.

(ultima consultazione: 21 ottobre 2019)

<https://medium.com/designers-italia/tra-tecnologia-e-design-le-cose-da-non-dimenticare-mai-quando-progetti-un-servizio-digitale-5260df1782d1>

Designers Italia, *Tra tecnologia e design, le cose da non dimenticare mai quando progetti un servizio digitale*, gennaio 2018.

(ultima consultazione: 10 febbraio 2018)

<http://www.regione.toscana.it/smart-specialisation-strategy>

Fondi europei, la "Strategia di specializzazione intelligente" in Toscana, basato sul documento ufficiale "Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation in Toscana", 22 febbraio 2018.

www.rivistaimpresasociale.it/rivista/item/180-luoghi-innovazione-primo-modello-organizzativo.html

F. Montanari, L. Mizzau, *I luoghi di innovazione: un primo modello organizzativo per fenomeni emergenti*, Impresa Sociale [rivista online], Iris Network, Trento, 11 novembre 2018.

(ultima consultazione: 26 aprile 2018)

—

www.rivistaimpresasociale.it/component/k2/item/177-design-networking-sistemi-locali-economie-collaborative/177-design-networking-sistemi-locali-economie-collaborative.html?limitstart=0

M. A. Sbordone, *Design Networking. Sistemi locali di economie collaborative*, Impresa Sociale [rivista online], Iris Network, Trento, 11 novembre 2018.

(ultima consultazione: 11 settembre 2019)

—

<https://www.corriere.it/dataroom-milena-gabanelli/impres-italia-crescita-lavoro-economia-eccellenze-manifatturiero-intesa-sanpaolo/f8465370-1cc3-11e9-abf6-3879de3c5581-va.shtml>

M. Gabanelli, G. Marvelli, *Cosa fanno le 1632 imprese italiane che crescono e assumono*, Corriere della Sera, Corriere Mobile [giornale online], Milano, 20 gennaio 2019.

×

(ultima consultazione: 16 settembre 2019)

<https://quifinanza.it/interviste/comuni-virtuosi-marco-boschini-sostenibilita/269358/>

Intervista a Marco Boschini (coordinatore dell'Associazione dei Comuni Virtuosi), *C'è un'Italia che ha scelto di cambiare. E lo fa ogni giorno*, QuiFinanza [rivista online], 15 aprile 2019

×

(ultima consultazione: 17 settembre 2019)

<https://www.innovationpost.it/2019/05/13/industria-4-0-aziende-italiane-spaventate-dalla-complessita/>

F. Canna, *Industria 4.0, aziende italiane spaventate dalla complessità*, Innovation Post [giornale online] Monza, 13 maggio 2019.

×

<https://www.intesys.it/journal/digital-transformation/le-figure-strategiche-per-guidare-la-trasformazione-digitale/>

A. Lavarra, *Le figure strategiche per guidare la trasformazione digitale*, Intesys journal [rivista online], 6 giugno 2019

(ultima consultazione: 14 ottobre 2019)

<https://www.bcg.com/it-it/d/press/13maggio2019-Indagine-BCG-Ipsos-Industria40--molti-conoscono-pochi-sono-partiti-resta-critico-problema-competenze-221646>

Indagine BCG e Ipsos su Industria 4.0: in molti la conoscono, in pochi sono partiti, resta critico il problema delle competenze, tratto dallo studio "Il futuro della produttività. Diffusione e impatto di Industria 4.0", condotto da Boston Consulting Group e Ipsos, Milano, 2019.

<https://uxplanet.org/5-design-approaches-to-start-a-new-creative-project-3b-548073cb90/>

M. Iwabuchi, *5 Design Approaches to start a New Creative Project. From Design Thinking, Design Driven Innovation to Speculative Design*, UX Planet [rivista online], agosto 2019.

(ultima consultazione: 13 ottobre 2019)

<https://www.innovationpost.it/2019/10/03/i-4-fattori-fondamentali-per-fare-innovazione-investimenti-ricerca-formazione-e-cambiamento-culturale-delle-persone/>

S. Casini, I 4 fattori fondamentali per fare innovazione: investimenti, ricerca, formazione e cambiamento culturale delle persone, Innovation Post [rivista online], ottobre 2019.

(ultima consultazione: 16 ottobre 2019)

<https://hubstrat.it/metodo-agile-scrum-vantaggi-azienda/>

(ultima consultazione: 2 giugno 2018)

it.wikipedia.org/wiki/Sharing_economy

(ultima consultazione: 7 luglio 2019)

<https://www.puntoimpresadigitale.camcom.it/paginainterna/cosa-sono-punti-impresa-digitale-network-impresa-40>

(ultima consultazione: 17 settembre 2019)

<https://www.puntoimpresadigitale.camcom.it/paginainterna/cosa-sono-punti-impresa-digitale-network-impresa-40>

(ultima consultazione: 18 settembre 2019)

stratup.registroimprese.it

(ultima consultazione: 18 settembre 2019)

www.smartstart.invitalia.it

(ultima consultazione: 18 settembre 2019)

<https://uxplanet.org/5-design-approaches-to-start-a-new-creative-project-3b-548073cb90>

By Masaki Iwabuchi.

https://www.mondadorieducation.it/media/contenuti/canali/economico/didattica/Bacceli_Competenze%20pluridisciplinari.pdf

G. Bacceli, Competenze pluridisciplinari? Sì, ma con cautela, Mondadori Education [rivista online], Milano.

(ultima consultazione: 17 ottobre 2019)



RINGRAZIAMENTI

Voglio iniziare ringraziando per l'opportunità che mi è stata data di intraprendere questo percorso di ricerca. Un lavoro molto importante per me, per il suo valore formativo e di crescita culturale e personale, che mi ha davvero cambiata e decisamente migliorata. Grazie a questi tre anni ho potuto approfondire aspetti del mio lavoro - attuale e futuro - ma soprattutto ho potuto testare i miei limiti, iniziando un percorso parallelo di rivoluzione personale e interiore che sono certa cambierà il mio modo di affrontare il mondo e le sfide future che arriveranno.

Ringrazio il mio tutor Giuseppe Lotti, che mi ha dato l'opportunità di confrontarmi con realtà progettuali sempre nuove, che hanno stimolato la mia mente e la mia creatività. Grazie per aver sempre creduto in me e nelle mie capacità, il cammino è iniziato... adesso dobbiamo solo andare avanti. Ringrazio i miei co-tutor che, insieme con il mio tutor, hanno formato una squadra davvero particolare (anche un po' bizzarra) fatta di docenti, ricercatori, creativi e persone davvero uniche e speciali. Il risultato più importante che ho raggiunto con questa ricerca è stato lavorare con ognuno di voi e poter collaborare tutti insieme. I vostri consigli li porterò sempre con me. Quindi grazie...

Debora Giorgi, co-tutor e amica, che in questi anni in cui abbiamo lavorato spalla a spalla mi ha insegnato a rimanere sempre me stessa e che ogni problema, anche il più complesso, ha sempre una soluzione. Grazie per avermi accompagnata, tenendomi per mano, in questo percorso.

Gianni Sinni, che mi ha aiutato con grande disponibilità a completare un lavoro che aveva assoluto bisogno della sua praticità e competenza per poter prendere luce. Grazie per avermi mostrato "i colori" di questa professione in un modo che è stato davvero in armonia con me.

Mauro Lombardi, unica persona al mondo, a cui ho veramente difficoltà a dare del tu, nonostante me lo abbia chiesto mille volte. Grazie per la stima

e per avermi mostrato una visione più sistemica dei territori, condividendo con me la tua aura di conoscenza.

Gli incontri con ognuno di voi, nei vostri studi, uffici e laboratori, rimarranno tra le cose che ho preferito di più in questi tre anni, grazie davvero.

Come penso si capisca anche da una lettura veloce di questo manuale, la mia ricerca si sviluppa sul tema centrale dei legami, e di come essi sviluppino delle relazioni - molto spesso anche personali oltre che lavorative - che creano quella che in molti capitoli definisco come una "rete".

Ecco, la rete con cui io ho avuto il piacere di lavorare in questi anni merita assolutamente una menzione speciale in questi ringraziamenti.

Non citerò nome per nome tutte le persone che hanno fatto parte dei progetti che compongono il ventaglio dei casi studio analizzati o i membri del gruppo di ricerca del Laboratorio di Design per la Sostenibilità con i quali ho il piacere di lavorare; ma voi sapete quanto ritenga i vostri trasferimenti di conoscenza e di esperienza l'energia vitale del mio lavoro di tesi e per questo vi ringrazio col cuore e mi auguro di poter continuare a lavorare insieme in futuro.

Non posso non proseguire ringraziando le persone che da tutta la vita mi supportano e mi fanno vedere il mondo come un posto fantastico.

Grazie Mamma, per la tua fermezza nello spronarmi sempre a migliorarmi anche quando nessuno credeva in me e per avermi fatta sentire sempre la protagonista della mia vita, tutta la forza che vedi in me in realtà è anche la tua e non me lo dimentico mai.

Grazie Babbo, per la tua sensibilità. Mi hai sempre dimostrato che l'apparenza non conta e che si deve rimanere noi stessi nonostante tutto, per me sei come una roccia che riesce a sciogliersi per poi ritornare roccia.

Grazie Eleonora, per essere sempre piena di energie e voglia di fare, non perdere mai la tua curiosità e voglia di esplorazione, perchè mi ha sempre aiutata a non sentirmi troppo radicata e a provare a spiccare il volo verso terre lontane.

Grazie alle mie amiche...

A Sara, grazie per essere il mio stimolo, la mia scintilla di luce e la persona con cui ho sempre bisogno di dover parlare prima di prendere una decisione importante.

A Giulia, Marisa e Elisa, grazie per avermi saputo ascoltare ed aspettare anche nei momenti difficili, ho avuto e avrò sempre bisogno di voi, del vostro affetto e della vostra sincerità.

A Giulia e Rachele, grazie per la forza che avete sempre di affrontare le sfide che la vita vi pone davanti, siete una fonte di coraggio e una presenza importante per me.

A Giulia grazie, anche se ci conosciamo da poco, per la delicatezza che hai sempre avuto nei miei confronti, l'ho adorata in ogni istante.

Grazie a tutta la mia Famiglia, così rumorosa e unita nonostante tutte le diversità, che comunque riusciamo sempre a superare.

Grazie anche a tutti gli amici che con un semplice gesto o sorriso mi hanno cambiato la giornata in meglio.

Ma soprattutto grazie a te, Lorenzo.

Grazie per avermi fatto capire il significato della parola "accanto".

Mi hai sempre capita come nessuno è mai riuscito a fare e hai trovato un modo per convivere con i miei uragani e le mie tempeste, quando nemmeno io riuscivo a farlo. Sei sempre riuscito a stupirmi, ancora non so come fai ad assecondare le mie follie e le mie passioni, ma ti prego non smettere mai.

Grazie con tutto il cuore, sei una persona speciale e mi ritengo davvero fortunata ad averti al mio fianco.

Dunque siamo davvero alla fine...

Voglio chiudere questo capitolo di ringraziamenti, ma anche della mia vita, ringraziando anche i libri.

Tutti quelli che ho letto, quelli che mi sono piaciuti, quelli che mi sono serviti, quelli che non ho capito, quelli che mi hanno fatto dubitare di tante cose; ma soprattutto quelli che mi hanno insegnato a fare qualcosa che non sapevo fare o che mi hanno mostrato come osservare ciò che ci succede attorno da un punto di vista diverso, forse migliore. Perché sono proprio le nostre rivoluzioni personali e culturali, quelle che avranno più impatto nel mondo e che ci permetteranno di costruire un futuro migliore, imparando - come ci dice Rullani - a "catturare l'energia dell'onda, come farebbe un campione di surf, per salire in alto, essendo tuttavia capaci di andare nella direzione scelta da noi, e non in quella verso cui l'onda trascina tutti, indistintamente. Il campione di surf prende l'energia dall'onda a cui si avvicina, ma difende la sua differenza". (E. Rullani, 2015, p. 45).

